

## APLIKASI ASSESSMENT DAN PENGELOLAAN ASSESSMENT DI POLITEKNIK TELKOM UNTUK MATAKULIAH MIGRASI DATA, ALGORITMA PEMROGRAMAN DAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Wilias Purnaning Sihutang<sup>1</sup>, Retno Novi Dayawati<sup>2</sup>, Bambang Pudjoatmodjo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Sejak diberlakukannya keputusan pergantian evaluasi Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) menjadi sistem evaluasi assessment di Politeknik Telkom awal semester ganjil tahun ajaran 2011/2012, maka semua mata kuliah harus menerapkan sistem evaluasi tersebut. Assessment merupakan mekanisme evaluasi hasil belajar mahasiswa terhadap kajian yang mencakup proses pengujian, evaluasi dan input nilai. Selama penerapan sistem assessment saat ini, ditemukan beberapa kekurangan. Kekurangan tersebut dapat dilihat dari sisi koordinator mata kuliah, dosen pengajar kelas paralel serta dari sisi mahasiswa.

Proyek Akhir berjudul "Aplikasi Assessment dan Pengelolaan Assessment di Politeknik Telkom untuk Matakuliah Migrasi Data, Algoritma dan Pemrograman, dan Sistem Informasi Manajemen" ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan memanfaatkan framework CodeIgniter. Adanya fitur pengelolaan dan pengolahan semua dokumen terkait proses assessment pada aplikasi ini diharapkan mampu mengatasi kekurangan yang ada dalam sistem assessment saat ini sehingga pengelolaan dokumen-dokumen terkait proses assessment dapat terdigitalisasi dan tertangani dengan baik. Selain itu aplikasi ini diharapkan bisa diimplementasikan di Politeknik Telkom agar proses pengoreksian terkait assessment tertangani sehingga tidak lagi dilakukan secara manual. Aplikasi ini dapat menjalankan perannya sebagai media komunikasi antara kaprodi, dosen pengajar, dosen koordinator matakuliah dan mahasiswa sehingga dapat menjadi solusi yang baik untuk proses assessment, khususnya assessment tertulis.

Kata Kunci : assessment, koordinator, dosen, mahasiswa, Politeknik Telkom

---

### Abstract

Since the change in the evaluation by the Mid Term (UTS) and Final Exam (UAS) into the assessment method in Telkom Polytechnic on the new semester, period 2011/2012, resulting in all subjects be required to apply the evaluation method. In applying the method of assessment over it, be found some deficiencies. These deficiencies can be seen from the side of subjects coordinator, lecturer on the parallel class, and from the students.

Final project entitled "Application and Management of Assessment at the Polytechnic Telkom for Migration Data Subject, Algorithm Programming and Management Information Systems" is built using PHP programming language and use CodeIgniter framework. With the features of the management and processing of all documents related to the assessment process on this application, expected to resolve the assessment system deficiencies that exist today and this application is to be a good solution for the current assessment process, particularly writing assessment.

Keywords : assessment, coordinators, lecturer, students, Telkom Polytechnic.

---

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar belakang

Sejak diberlakukannya keputusan pergantian evaluasi pembelajaran melalui Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) menjadi metode *assessment* di kampus Politeknik Telkom yang dimulai pada awal semester ganjil tahun ajaran 2011/2012, maka semua mata kuliah diharuskan untuk menerapkan metode evaluasi tersebut. Mahasiswa berpendapat bahwa proses *assessment* yang sekarang ini kurang sempurna. Kekurangan pada proses *assessment* sekarang bagi sebagian mahasiswa adalah dalam pengerjaannya mengalami kerepotan. Selain itu, ada mahasiswa yang lembar jawabannya hilang saat dikoreksi. Alasan lainnya adalah mahasiswa terlalu lama menunggu hasil dari *assessment* keluar. Dan tak jarang saat hasil keluar, terjadi kesalahan dalam pengoreksian. Validasi kuisisioner dari mahasiswa dapat dilihat pada lampiran 1.

Kekurangan metode *assessment* juga dapat dilihat dari sisi koordinator mata kuliah. Pada setiap *assessment* koordinator mata kuliah diharuskan menyusun soal yang mencakup standar tingkat kemahiran mahasiswa, yaitu dasar, menengah dan mahir. Penyusunan soal ini dilakukan dengan memilih soal-soal yang telah diajukan oleh semua dosen pengajar mata kuliah kelas paralel yang berada dalam koordinasinya. Pendistribusian soal dari koordinator mata kuliah ke dosen pengajar mata kuliah kelas paralel tersebut dilakukan via *email*. Hal tersebut membuat koordinator harus terkoneksi dengan *internet* dan mengunggah file soal untuk diperiksa dan kemudian diberikan komentar apakah soal-soal tersebut layak diujikan atau tidak oleh semua dosen pengajar. Soal-soal yang telah tersusun perlu diperiksa oleh semua dosen pengajar kelas paralel karena bisa jadi materi yang disampaikan dosen pengajar kelas paralel satu dan lainnya terdapat perbedaan.

Dari sisi dosen pengajar kelas paralel sendiri sistem *assessment* yang sekarang memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan pertama adalah pengoreksian yang lama dari *assessment* sehingga menyita waktu dosen pengajar. Ini disebabkan jumlah mahasiswa yang bisa mencapai lebih dari enam puluh dan kompetensi yang harus dicapai bisa lebih dari sepuluh. Sedangkan pemasukan nilai ke Sisfo maksimal dilakukan dua minggu setelah *assessment* dilaksanakan, hal tersebut menyebabkan resiko kesalahan penilaian menjadi tinggi.

Kelemahan yang kedua disisi dosen pengajar kelas paralel dapat dilihat saat proses pengadaan lembar soal dan dokumentasi lembar jawaban. Saat ini proses pengadaan soal untuk *assessment* tertulis dan pendokumentasian lembar jawaban masih dilakukan secara manual. Dosen pengajar harus mencetak soal di kertas kemudian digandakan sejumlah mahasiswa merupakan pemborosan kertas dan tenaga. Pendokumentasian lembar jawaban dilakukan dengan mengumpulkan lembar jawaban mahasiswa. Padahal hanya dengan mengumpulkan lembar kertas jawaban, menyebabkan terdapat kemungkinan lembar jawaban ada yang tercecer dan hilang sebelum dikoreksi. Validasi kuisisioner dosen pengajar dapat dilihat pada lampiran 1.

Sesuai dengan usulan dari pihak Politeknik Telkom, penulis mengambil tiga mata kuliah yaitu mata kuliah Migrasi Data, Algoritma dan Pemrograman, dan Sistem Informasi Manajemen sebagai bahan kajian dalam proyek akhir ini. Hal tersebut disebabkan karena mata kuliah diatas merupakan beberapa mata kuliah yang berlangsung melalui kelas paralel.

Berdasarkan masalah yang muncul dalam proses *assessment* di atas, maka dibuatlah proyek akhir "Aplikasi *Assesment* dan Pengelolaan *Assessment* di Politeknik Telkom untuk Mata Kuliah Migrasi Data, Algoritma dan Pemrograman, dan Sistem Informasi Manajemen" untuk dapat memberikan solusi terhadap masalah di atas.

## 1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan permasalahan yang muncul sebagai latar belakang di atas dapat di rumuskan bagaimana membuat aplikasi yang menangani :

1. Pengelolaan data soal dan kunci jawaban yang menjadi bahan *assessment*.
2. Pengelolaan komunikasi dalam proses koordinasi soal dari koordinator masing-masing mata kuliah dengan dosen pengajar.
3. Proses pengkoreksian setelah jawaban ter-*submit*.
4. Proses pengolahan hasil *assessment* untuk mahasiswa.
5. Pengelolaan laporan hasil *assessment* untuk dosen pengajar, koordinator mata kuliah dan kaprodi.
6. Pengelolaan fungsi kritik dan saran untuk menciptakan komunikasi dua arah antara dosen pengajar dan mahasiswa, dosen pengajar dengan koordinator mata kuliah dan kaprodi.

## 1.3 Batasan Masalah

Aplikasi yang dibangun ini mempunyai batasan sebagai berikut:

1. Hanya menangani soal pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban.
2. Tidak menangani pengelolaan terhadap soal *essay*.
3. Proses *assessment* yang ditangani oleh aplikasi hanya sebagian saja (proses *assessment* tertulis), tidak seluruh rangkaian proses *assessment* pada satu mata kuliah seperti proses *assessment* praktikum.
4. Aplikasi tidak menangani kecurangan mahasiswa karena asumsi mahasiswa kerja mandiri.
5. Aplikasi yang digunakan berbasis website.

## 1.4 Tujuan

Tujuan Proyek Akhir ini adalah membuat aplikasi yang dapat menangani proses :

1. pengelolaan dokumen-dokumen terkait proses *assessment*;
2. pengkoreksian terkait *assessment*;
3. sebagai media komunikasi antara kaprodi, dosen pengajar, dosen koordinator matakuliah dan mahasiswa.

## 1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metode penyelesaian masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah:

a. Observasi dan identifikasi masalah

Pada tahap observasi dan identifikasi masalah, dilakukan penyebaran kuisioner secara *sample* untuk mahasiswa Politeknik Telkom dan dosen pengajar mengenai proses *assessment* dan kegiatan komunikasi antara dosen pengajar dengan koordinator mata kuliahnya sehubungan dengan pembuatan, penyusunan dan penyebaran soal.

b. Pengumpulan data

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan beberapa data yang dapat menunjang pembangunan aplikasi. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan cara mengajukan surat pengantar dari Fakultas Informatika kepada pihak Politeknik Telkom untuk mendapatkan data berupa pedoman pelaksanaan perkuliahan dan praktikum, daftar dosen pengajar matakuliah terkait, silabus pembelajaran dan SAP, serta data kuisioner. Setelah mendapatkan data-data tersebut, dapat diketahui alur dari *assessment* yang dilakukan di Politeknik Telkom.

c. Study literature

Pada tahap *study literature* dilakukan pengumpulan data dan informasi (*literature*) yang dapat mendukung proses pengembangan aplikasi *assessment* ini. *Literature* tersebut antara lain *e-book* dan *text book* mengenai konsep CodeIgniter, PHP, MySQL, *Object oriented*, web dinamis dan pengujian. Selain *e-book* digunakan juga buku referensi utama untuk pembelajaran di Politeknik Telkom serta dokumen-dokumen sebagai referensi penunjang pengerjaan aplikasi.

d. Pengembangan perangkat lunak

Pengembangan proyek akhir ini menggunakan model *waterfall* [9] karena masalah dan kebutuhan user dapat didefinisikan dengan jelas di awal pengerjaan, diantaranya sebagai berikut.

1) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan meliputi proses *assessment* di Politeknik Telkom yang masih dilakukan secara manual yaitu antara dosen pengajar dan mahasiswa bertatap muka langsung dengan soal yang tertulis. Selain itu proses pembuatan soal oleh koordinator mata kuliah dan pendistribusiannya dari koordinator kepada dosen pengajar masih melalui *email*. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat mengefektifkan proses *assessment* tersebut, meminimalkan kesalahan pengoreksian yang mungkin dilakukan, mendokumentasikan soal-soal *assessment* sehingga lebih terkoordinasi dengan baik dan memfasilitasi komunikasi antara koordinator mata kuliah dengan dosen pengajar dalam pendistribusian soal. Aplikasi ini juga dapat mempermudah kaprodi untuk mengontrol proses *assessment* yang telah berlangsung, menilai kinerja dosen dan memantau perkembangan nilai dari mahasiswa.

2) Perancangan

Pada tahap perancangan dibuat beberapa rancangan dari aplikasi *assessment* yang berbasis *object oriented*, yaitu *requirement* (kebutuhan) sistem, *entity relationship diagram* (ERD), *use case diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram* dari aplikasi serta rancangan antar muka aplikasi.

3) Implementasi

Pada tahap implementasi dilakukan pembuatan program dengan cara *coding*. Pembangunan aplikasi ini mengkombinasikan beberapa bahasa pemrograman yang dapat mendukung pelaksanaan dari aplikasi. Pembuatan antar muka dari aplikasi memanfaatkan bahasa pemrograman HTML, CSS, *JavaScript* serta beberapa aksi yang menggunakan *JQuery*. Untuk pengkodean dibantu dengan *framework CodeIgniter* yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan pembuatan Basis Data menggunakan MySQL.

4) Pengujian

Pada tahap ini teknik pengujian *black box testing* digunakan untuk menguji dan evaluasi terhadap setiap unit dari aplikasi yang dibangun. Pengujian dilakukan oleh developer, dosen pengajar dari Politeknik Telkom, mahasiswa Politeknik Telkom dan pembimbing Proyek Akhir.

5) Pembuatan dokumentasi

Pada tahapan ini dibuatlah laporan akhir dan dokumentasi berdasarkan pada aplikasi yang telah dibangun dalam bentuk buku Proyek Akhir. Buku tersebut berisi seluruh dokumentasi sistem yang telah dibangun agar mempermudah pengembangan aplikasi dikemudian hari.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Keseluruhan dari sistematika penulisan pada buku proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

a. **BAB I – PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penyelesaian masalah dan sistematika penulisan proyek akhir.

b. **BAB II – LANDASAN TEORI**

Berisi tentang penjelasan teoritis yang menjadi dasar acuan dalam pembuatan proyek akhir ini.

c. **BAB III – ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bagian ini berisi analisa dan perancangan terhadap aplikasi yang dibuat untuk mendefinisikan kebutuhan.

d. **BAB IV – IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bagian ini berisi pengimplementasian untuk memenuhi setiap kebutuhan yang sudah didefinisikan di awal. Selain itu terdapat dokumen testing dari aplikasi yang telah dibuat.

e. **BAB V – PENUTUP**

Bab ini terdapat kesimpulan dari seluruh proyek akhir dan saran tentang pengembangan aplikasi selanjutnya.

## 5. Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Proyek Akhir ini, adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi I-Ass Politel ini dapat diimplementasikan di kampus Politeknik Telkom.
2. Pengelolaan dokumen-dokumen terkait proses assessment dapat terdigitalisasi dan tertangani oleh aplikasi ini.
3. Tertanganinya proses pengkoreksian terkait assessment sehingga tidak lagi dilakukan secara manual.
4. Aplikasi ini dapat berperan sebagai media komunikasi antara kaprodi, dosen pengajar, dosen koordinator matakuliah dan mahasiswa.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan bagi pembaca yang berkeinginan untuk mengembangkan aplikasi ini menjadi lebih baik yaitu:

1. Mengembangkan aplikasi I-Ass Politel ini dengan sistem *customisasi* dari segi tampilan sehingga dapat mengubah judul aplikasi dan logo untuk digunakan di kampus-kampus lain yang menerapkan metode evaluasi assessment.
2. Menambahkan fungsionalitas untuk meng-*create* matakuliah baru sehingga nantinya jika dikempangkan akan memungkinkan aplikasi I-Ass Politel tidak hanya menangani matakuliah Sistem Informasi Manajemen, Migrasi Data dan Algoritma Pemrograman saja.

Telkom  
University

## Daftar Pustaka

- [1] A.S, Rosa dan Shalahuddin, M. 2011. *MODUL PEMBELAJARAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK (TERSTRUKTUR DAN BERORIENTASI OBJEK)*. Bandung: MODULA.
- [2] Basuki, Awan. 2010. *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- [3] Daqiqil, Ibnu. 2011. *Framework Codeigniter Sebuah Panduan dan Best Practice*. Pekanbaru: Koder.
- [4] Kadir, Abdul. 2009. *dasar perancangan & implementasi Database Relational*. Yogyakarta: ANDI.
- [5] Luwis. 2011. *Pemrograman Web Aplikatif dengan Java*. Jakarta: elex media komputindo.
- [6] Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process)*. Yogyakarta : ANDI.
- [7] Nugroho, Bunafit. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.
- [8] Pratama, Antonius. 2010. *CodeIgniter: CARA MUDAH MEMBANGUN APLIKASI PHP*. Jakarta: mediakita.
- [9] Pressman, Roger. 2001. *Software Engineering A Practitione's Approach*. Newyork : McGraw Hill.
- [10] Riyanto. 2011. *Membuat sendiri aplikasi e-commerce dengan PHP&MySQL menggunakan CodeIgniter &JQuery*. Yogyakarta: ANDI
- [11] Saputra, Agus. 2011. *TRIK KOLABORASI CODEIGNITER DAN JQUERY*. Yogyakarta: Lokomedia.
- [12] Suyatno, Asep Herman. 2009. *Step by Step Web Design Theory and Practices*. Yogyakarta: ANDI.
- [13] Wiswakarma, Komang. 2010. *9 LANGKAH MENJADI Master Framework CodeIgniter*. Yogyakarta: Lokomedia.