

APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI MAHASISWA PRODI SISTEM INFORMASI STTH-MEDAN

Nurjamiyah¹, Arie Rafika Dewi²

^{1,2}Dosen Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Harapan Medan
miyahnur@yahoo.co.id, arie.juny@gmail.com

ABSTRAK

Dalam bidang pendidikan, tidak lepas dengan kegiatan belajar mengajar antara mahasiswa dan dosen. Setiap akhir semester dosen mempunyai tugas dalam mengolah nilai yaitu nilai absensi, tugas, UTS dan UAS. Pengolahan data nilai di Prodi Sistem Informasi STTH Medan saat ini masih manual. Banyak dosen mengerjakan nilai menggunakan kalkulator dan laporan nilai masih ditulis di kertas. Bila dikerjakan manual, dosen harus menghitung satu persatu tiap nama mahasiswa. Selain itu mahasiswa harus menunggu lama untuk mengetahui nilai mereka. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan sebuah aplikasi pengolahan data nilai mahasiswa berbasis web yang dapat membantu kinerja dosen dalam pengolahan data nilai mahasiswa. Sehingga dengan adanya aplikasi ini pengolahan nilai dapat dilakukan secara cepat, hasil yang akurat dan meringankan pekerjaan dosen. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi perangkat lunak berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL untuk merancang suatu aplikasi pengolahan data nilai.

Kata Kunci : Aplikasi, Data Nilai Mahasiswa, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

Kampus adalah suatu tempat yang digunakan mahasiswa untuk menempuh jenjang pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi diselenggarakan dengan sistem terbuka, dimana fungsi dari pendidikan tinggi antara lain untuk mempersiapkan peserta didik menjadi manusia yang memiliki perilaku, nilai dan norma sesuai sistem yang berlaku sehingga mewujudkan totalitas manusia yang utuh dan mandiri sesuai tata cara hidup bangsa (Semiawan, 2008).

Salah satu bagian terpenting dari suatu perguruan tinggi adalah mahasiswa dan nilai mahasiswa tersebut. Pengolahan data nilai mahasiswa di Program Studi Sistem Informasi STTH saat ini masih bersifat manual dan belum mengoptimalkan sistem komputerisasi. Setiap akhir semester, dosen mempunyai tugas mengolah data nilai mahasiswa. Dosen mengolah nilai masih menggunakan perhitungan manual yaitu kalkulator, dan laporan masih ditulis dalam bentuk kertas. Sehingga, sangat tidak efisien dan diperlukan banyak waktu, tenaga untuk memproses tugas tersebut

Untuk itu, penulis membuat aplikasi pengolahan data nilai mahasiswa menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Sistem ini dirancang berdasarkan studi kasus di Sekolah Tinggi Teknik Harapan (STTH) Medan, sehingga dapat membantu kinerja dosen dalam pengolahan data nilai mahasiswa. Dosen cukup memasukkan nilai hasil ujian mahasiswa ke dalam aplikasi dan dengan otomatis akan tersimpan ke dalam *database* yang nantinya nilai ujian dapat dilihat oleh mahasiswa secara *online*.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi pengolahan data nilai mahasiswa berbasis web untuk program studi sistem informasi STTH Medan. Aplikasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk membantu kinerja dosen dalam mengolah data nilai mahasiswa di Program Studi Sistem Informasi STTH-Medan sehingga prosesnya cepat, hasil yang akurat dan meringankan pekerjaan dosen.

Tjhin, 2013 tentang “Analisis Sistem Informasi Pengolahan Data Penerimaan Pegawai Honorer Pada Kantor BPN Kota Tangerang” bahwa saat ini masih banyak perusahaan yang belum memiliki sistem yang dapat digunakan untuk membantu proses kualifikasi dalam pemilihan perekrutan karyawan untuk penugasan, sehingga proses kualifikasi harus dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Keadaan tersebut sangat tidak efektif, sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut metode penelitian yang digunakan meliputi desain penelitian menggunakan metode deskriptif, metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan observasi, metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur, metode pengembangan sistemnya adalah model *waterfall*, alat bantu analisis dan perancangan meliputi *flowmap*, diagram konteks, kamus data dan perancangan *database*. Adapun perangkat lunak pendukung dalam pembuatan sistem informasi penerimaan pegawai ini adalah PHP sebagai *interface* dan MySQL sebagai *database*-nya.

Wardani, 2013 tentang “Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan”. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem pengolahan nilai yang membantu kerja dari para guru dan wali kelas dan dapat mempermudah pengguna untuk melakukan proses pengolahan nilai agar pengelolaan nilai dapat di olah secara efektif dan efisien, sehingga bisa langsung di akses serta informasi (pengumuman) dapat tersampaikan dengan baik. Selain itu antarmuka sistem diimplementasikan sesuai dengan tampilan raport yang sudah ada sehingga sistem dapat digunakan dengan mudah dan menghasilkan perhitungan nilai yang akurat.

Penelitian ini membahas tentang aplikasi pengolahan data nilai mahasiswa Prodi Sistem Informasi STTH-Medan. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi pengolahan data nilai mahasiswa berbasis web untuk program studi sistem informasi STTH Medan. Aplikasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk membantu kinerja dosen dalam mengolah data nilai mahasiswa di Program Studi Sistem Informasi STTH-Medan sehingga prosesnya cepat, hasil yang akurat dan meringankan pekerjaan dosen

2. METODE

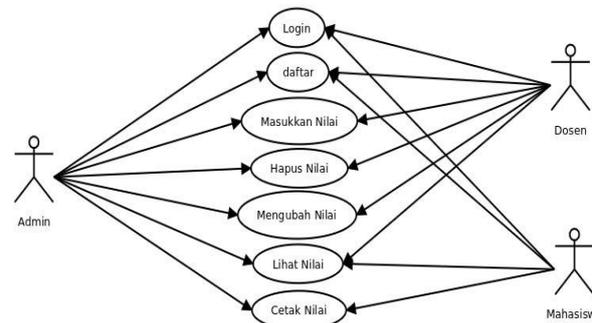
Penelitian ini dilakukan terhadap Sekolah Tinggi Teknik Harapan Medan Program Studi Sistem Informasi dan berfokus pada pengembangan aplikasi pengolahan data nilai. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yaitu berawal pada data dan bermuara pada kesimpulan. Penelitian ini juga menginterpretasikan dengan bahasa peneliti tentang hasil penelitian yang diperoleh dari informan dilapangan sebagai wacana untuk mendapat penjelasan tentang kondisi yang ada.

Analisa dilakukan terhadap pengolahan data nilai. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem tersebut sudah dapat memenuhi kebutuhan pengolahan data dalam kaitannya dengan pengambilan keputusan. Analisa dilakukan untuk mengetahui kebutuhan informasi nilai dengan meneliti dari mana data berasal, bagaimana aliran data menuju sistem, bagaimana operasi sistem yang ada dan hasil akhirnya. Desain model sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*)

a. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan kemampuan atau kegunaan yang dimiliki aplikasi (Munawar, 2005). *Use Case diagram* terdiri dari beberapa aktor dan *use case* yang saling berhubungan, yang menggambarkan kegunaan aplikasi. Berikut ini adalah *use case*

diagram pengolahan data nilai mahasiswa pada Program Studi Sistem Informasi STTH-Medan.



Gambar 1 Use Case Diagram Aplikasi

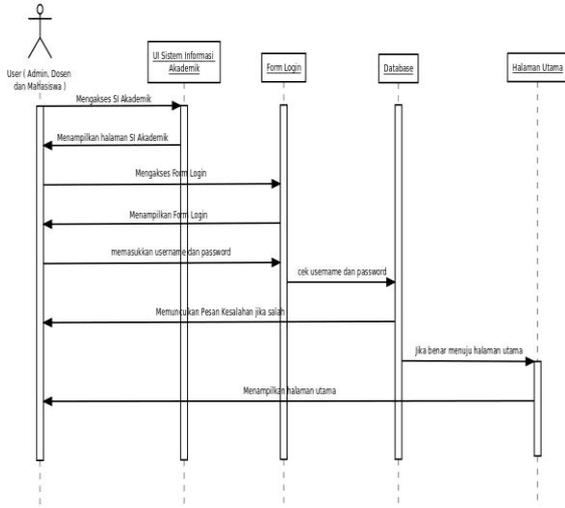
Pengolahan Data Nilai Mahasiswa

Aplikasi pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan terdapat 3 User yaitu Admin, Dosen dan Mahasiswa dengan wewenang akses yang berbeda. Admin dapat mengakses seluruh menu dan data yang terdapat di dalam sistem, Dosen dapat mengakses halaman login, daftar, masukkan nilai, hapus nilai, mengubah nilai dan lihat nilai sesuai dengan mata kuliah yang dimiliki dan Mahasiswa hanya dapat mengakses login, daftar, lihat nilai dan cetak nilai yang terbatas sesuai dengan mata kuliah yang diambilnya.

b. Sequence Diagram

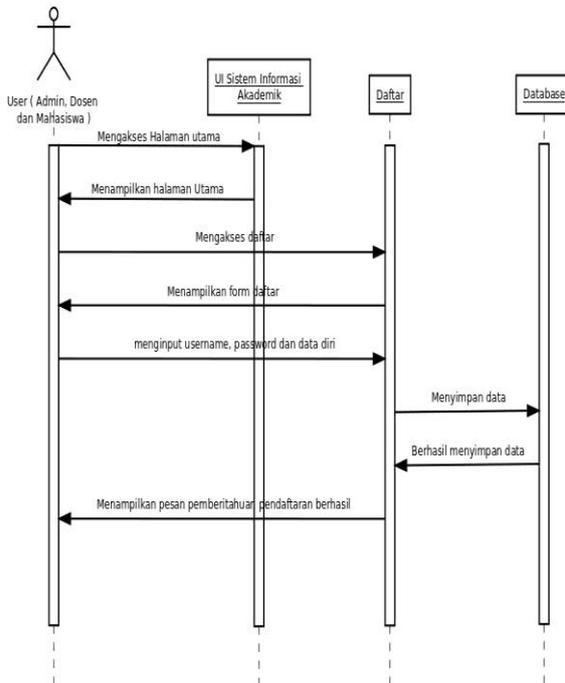
Sequence diagram pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah *use case* atau operasi. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima di antara objek di dalam *use case*. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama. *Message* (Pesan) diwakili oleh garis dengan tanda panah berisi pesan. *Sequence diagram* disusun berdasarkan urutan waktu (tahapan). Berikut gambar *sequence diagram* Sistem pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan adalah sebagai berikut:

1) *Sequence Diagram Login*



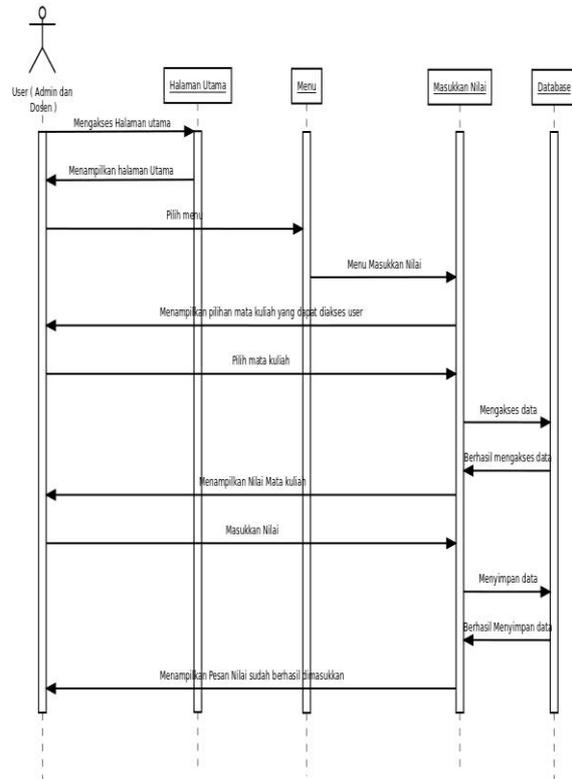
Gambar 2 *Sequence Diagram Login*

2) *Sequence Diagram Daftar*



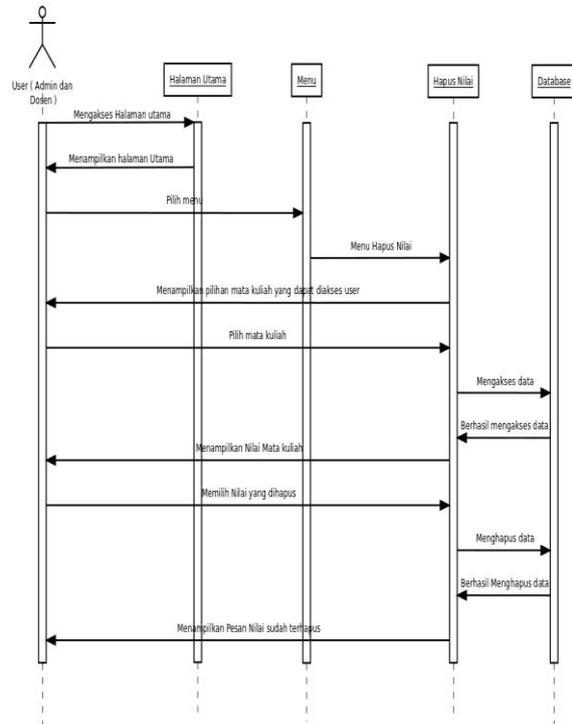
Gambar 3 *Sequence Diagram Daftar*

3) *Sequence Diagram Masukkan Nilai*



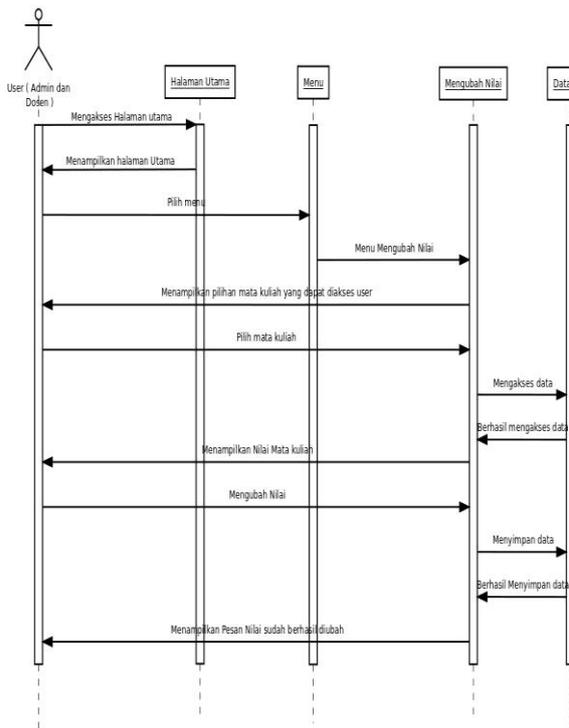
Gambar 4. *Sequence Diagram Masukkan Nilai*

4) *Sequence Diagram Hapus Nilai*

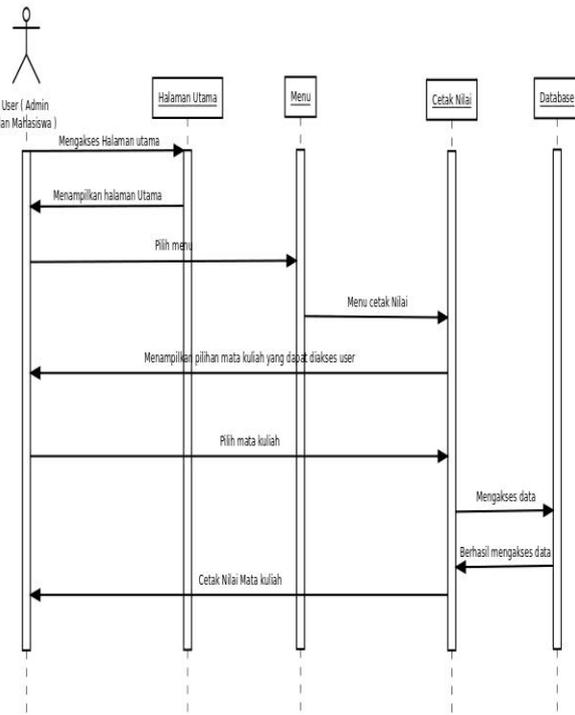


Gambar 5. *Sequence Diagram Hapus Nilai*

5) *Sequence Diagram* Mengubah Nilai

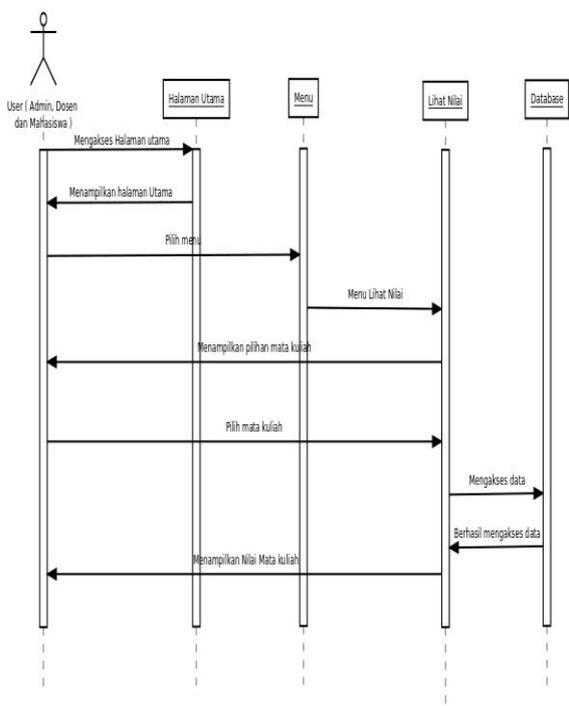


Gambar 6. *Sequence Diagram* Mengubah Nilai



Gambar 8. *Sequence Diagram* Cetak Nilai

6) *Sequence Diagram* Lihat Nilai

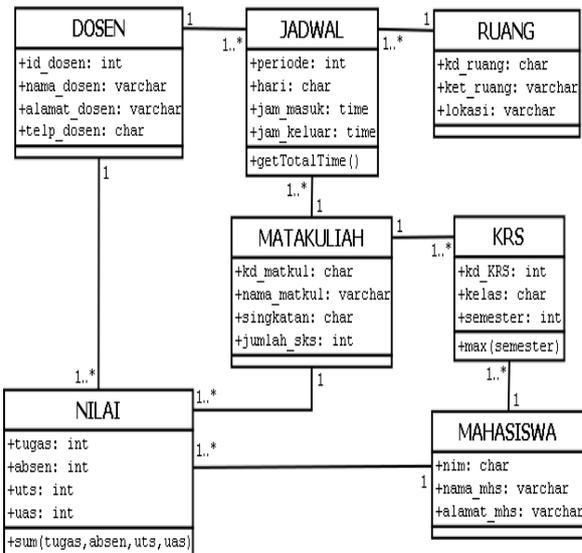


Gambar 7. *Sequence Diagram* Lihat Nilai

7) *Sequence Diagram* Cetak Nilai

8) *Class Diagram*

Class diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari sistem pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain (dalam *logical view*) dari sistem. Selama proses analisa, *class diagram* memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem pengolahan dan selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur yang dibuat. Dimana *class diagram* pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan adalah sebagai berikut:



Gambar 9. Class Diagram Pengolahan Data Nilai Mahasiswa

Setelah melakukan analisis terhadap pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan, selanjutnya dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi tersebut yang telah disesuaikan dengan kebutuhan fungsional STTH-Medan. Implementasi dan pembahasan sistem terdiri dari 5 bagian utama yaitu Halaman Login, Halaman Registrasi Mahasiswa, Halaman Jadwal Kuliah, Halaman Kartu Rencana Studi, Halaman Penilaian.

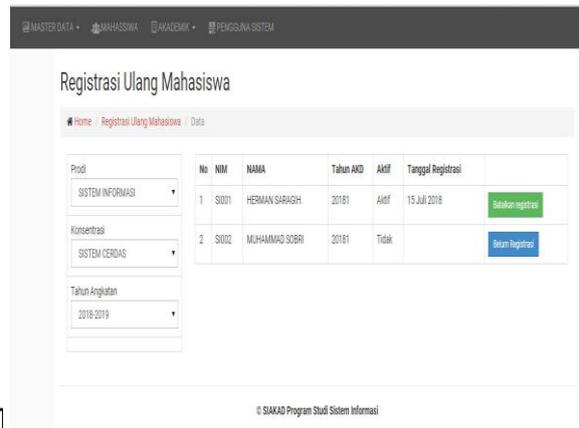
3. PEMBAHASAN

a. Implementasi Halaman Login

Berikut ini Adalah Halaman Login Admin, Dosen dan Mahasiswa sistem pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan.

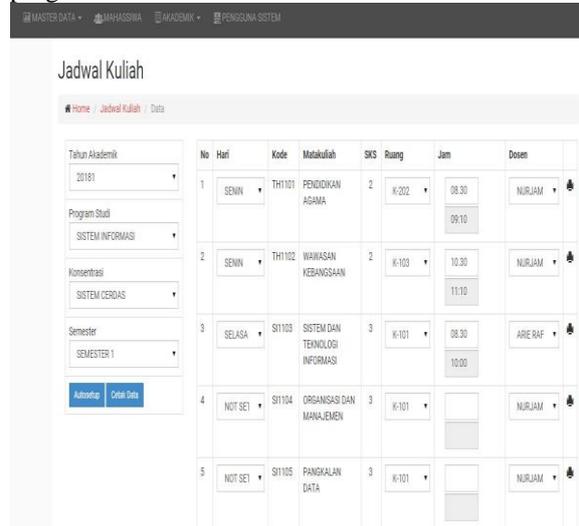
Gambar 10. Halaman Login

b. Implementasi Halaman Registrasi Mahasiswa
Berikut ini Adalah Halaman Registrasi ulang mahasiswa sistem pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan.



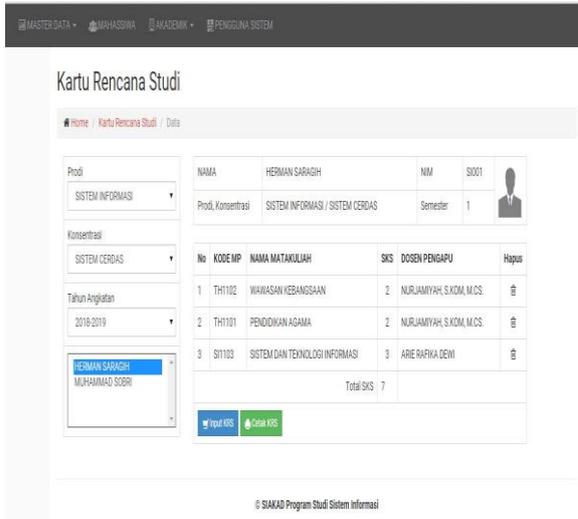
Gambar 11. Halaman Registrasi Mahasiswa

c. Implementasi Halaman Jadwal Kuliah
Berikut ini Adalah Halaman jadwal kuliah, sistem pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan.



Gambar 12. Halaman Jadwal Kuliah

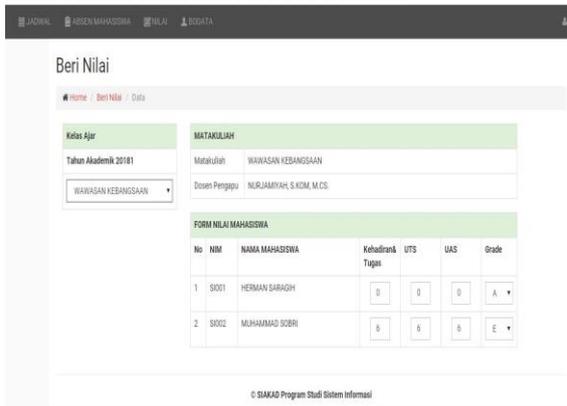
d. Implementasi Halaman Kartu Rencana Studi
Berikut ini Adalah Halaman Kartu Rencana Studi sistem pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan.



Gambar 13. Halaman Kartu Rencana Studi

e. Implementasi Halaman Penilaian

Berikut ini Adalah Halaman Penilaian sistem pengolahan data nilai mahasiswa pada program studi sistem informasi STTH-Medan.



Gambar 14. Implementasi Halaman Penilaian

4. KESIMPULAN

Adanya aplikasi pengolahan data nilai mahasiswa sangat membantu kinerja dosen dalam mengolah data nilai mahasiswa di Program Studi Sistem Informasi STTH-Medan sehingga prosesnya cepat, hasil yang akurat dan meringankan pekerjaan dosen. Selain itu mahasiswa bisa mengetahui nilai mata kuliahnya lebih cepat dibanding secara manual. Mahasiswa dapat mengakses informasi data nilai secara *online* kapan saja dan dimana saja

REFERENSI

Munawar. 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*. Graha Ilmu. Bandung.
Semiawan, Conny R. 2008. *Catatan Kecil tentang Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*. Kencana. Surakarta

Tjhin, Budi Anto., 2013, Analisis Sistem Informasi Pengolahan Data Penerimaan Pegawai Honorer pada Kantor BPN Kota Tangerang, *Jurnal PARADIGMA*, Volume XV.

Wardani, Susi Kesuma, 2013, *Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan*, Indonesian Journal on Networking and Security (IJNS), Volume 2, No. 2, ISSN: 2302-5700