

*Development of Web-Based Lecturer Achievement Index
Information System to Improve Assessment Accuracy*

**Pengembangan Sistem Informasi Indeks Prestasi Dosen
Berbasis Web untuk Meningkatkan Akurasi Penilaian**

Michael Surya Gemilang¹, Anita², Adnan Zulkarnain^{3*}

¹Sistem Informasi, STIKI Malang, Indonesia, ²Sistem Informasi, STIKI Malang, Indonesia, ³Sistem Informasi, STIKI Malang, Indonesia

Abstract. The lecturer achievement index is a benchmark for assessing the quality of teaching staff or lecturers. The process of improving the quality of lecturers should be planned and realized in line with needs, so that in the end it can achieve the vision and mission that has been set. The calculation of the lecturer's achievement index is done by collecting tridharma data (teaching, research and community service). At the STIKI Malang, the tridharma data collection process was obtained from various work units via email. In addition, the existing process has been carried out manually by the secretary of the study program. This results in the recording process taking a long time and the potential for recap errors is greater. So we need a lecturer achievement index system that can help related work units in processing lecturer achievement index data. With the creation of this system, it is hoped that it can accelerate and facilitate STIKI Malang to process lecturer achievement index data and increase accuracy in calculating the lecturer achievement index value.

Keywords: information system, lecturer achievement index, assessment, accuracy

Abstrak. Indeks prestasi dosen merupakan tolak ukur penilaian mutu dari tenaga pengajar atau dosen. Proses meningkatkan mutu dosen sebaiknya harus direncanakan dan diwujudkan sejalan dengan kebutuhan, sehingga pada akhirnya dapat mencapai visi dan misi yang sudah ditetapkan. Perhitungan indeks prestasi dosen dilakukan dengan cara mengumpulkan data tridharma (pengajaran, penelitian serta pengabdian masyarakat). Pada Kampus STIKI Malang proses pengumpulan data tridharma didapat dari berbagai unit kerja melalui email. Selain itu proses yang ada selama ini dilakukan secara manual yang dilakukan oleh sekretaris program studi. Hal tersebut mengakibatkan proses perekapan membutuhkan waktu lama dan potensi kesalahan recap lebih besar. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem sistem indeks prestasi dosen yang dapat membantu unit kerja terkait dalam pengolahan data indeks prestasi dosen. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat mempercepat dan mempermudah STIKI Malang untuk mengolah data indeks prestasi dosen (IPD) dan meningkatkan keakuratan dalam perhitungan nilai indeks prestasi dosen (IPD).

Kata kunci: sistem informasi, indeks prestasi dosen, penilaian, akurasi

1 Pendahuluan

STIKI (Sekolah Tinggi Informasi dan Komputer Indonesia) Malang merupakan institusi yang bergerak dalam bidang pendidikan. Visi STIKI adalah menjadi satu dari sepuluh perguruan tinggi ICT berkualitas di Indonesia dan diakui dunia internasional. Untuk mewujudkan visi tersebut STIKI telah menentukan misi sekolah tinggi yang akan dilaksanakan secara bertahap dan berkelanjutan. Salah satu misi STIKI adalah menyelenggarakan pendidikan, pengabdian serta penelitian yang berkualitas serta mampu bekerjasama dengan lembaga terkemuka lain untuk menjawab tantangan serta perkembangan lokal dan global melalui pendekatan ICT. Keberhasilan misi tersebut merupakan tanggung jawab seluruh civitas akademika yaitu dosen, tenaga kependidikan maupun mahasiswa.

Menurut UU pasal 1 No.14 tahun 2005, dosen merupakan tenaga kerja utama sebagai pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas pokok dan fungsi mengakuisisi, mentransformasikan, mengembangkan,

menyebarkan, serta menerapkan ilmu pengetahuan melalui pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat [1]. Proses meningkatkan mutu dosen sebaiknya harus direncanakan dan diwujudkan sejalan dengan kebutuhan, sehingga pada akhirnya dapat mencapai visi dan misi yang sudah ditetapkan. Pada Kampus STIKI Malang penilaian mutu dari tenaga pengajar atau dosen dikelola menjadi Indeks Prestasi Dosen (IPD). Perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD) dilakukan dengan cara mengumpulkan data (pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat) dari berbagai unit kerja terkait melalui email. Selain itu proses yang ada selama ini dilakukan secara manual yang dilakukan oleh sekretaris program studi. Hal tersebut mengakibatkan proses perekapan membutuhkan waktu lama dan potensi kesalahan rekap lebih besar. Padahal jika menggunakan sistem informasi dapat mempermudah pengolahan data serta kemudahan mendapatkan informasi secara cepat [2].

Dengan adanya permasalahan diatas maka diperlukan adanya sistem informasi indeks prestasi dosen berbasis web yang dirancang secara khusus agar lebih mudah dalam mengakses, mengumpulkan dan menghitung indeks prestasi dosen pada setiap unit kerja yang terkait, serta untuk meminimalisir ketidakakuratan data-data tersebut.

2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian lapangan. Menggunakan teknik pengumpulan data melalui proses wawancara yang dilakukan dengan pihak-pihak terkait, melihat prosedur serta mekanisme perhitungan indeks prestasi dosen sehingga dapat memperoleh data yang mungkin dibutuhkan pada saat proses penelitian.

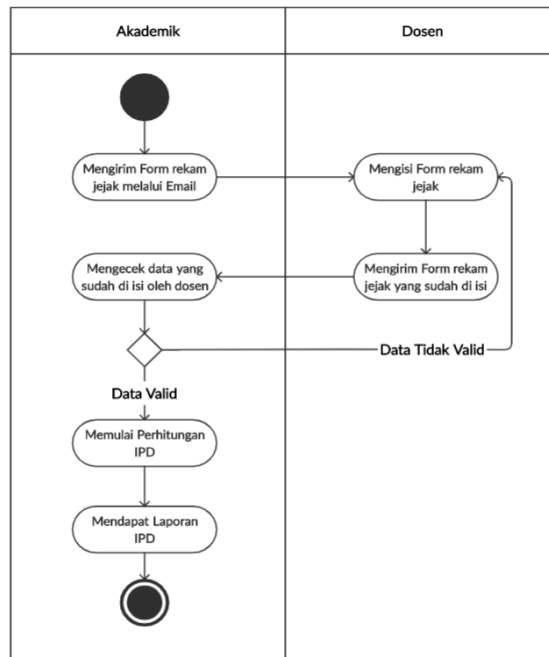
Proses kegiatan wawancara dilaksanakan dengan wakil ketua 1, kepala program studi dan sekretaris program studi. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang sudah dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan proses analisa dengan menggunakan (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Services) untuk mengetahui serta memahami perbedaan antara sistem yang sedang berjalan saat ini dengan sistem baru yang akan dirancang [3].

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Gambaran sistem saat ini

Indeks Prestasi Dosen (IPD) adalah suatu ketentuan yang dibuat agar dapat mencapai tugas utama seorang dosen, yang tertuang pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009. Dosen mendapat tugas utama ialah mentransformasikan, mengembangkan serta menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui bidang pendidikan. Perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD) meliputi dari berbagai kegiatan seperti dosen diharuskan mengisi form rekam jejak dosen, mengumpulkan data penelitian dan pengabdian dosen, dan data-data lain yang berkaitan dengan perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD). Perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD) mengacu pada SK perhitungan yang ditetapkan oleh DIKTI.

Pada perguruan tinggi STIKI Malang pada setiap semester dosen akan mendapat laporan Indeks Prestasi Dosen (IPD). Mekanisme perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD) meliputi beberapa aspek kegiatan seperti pengisian form rekam jejak yang diberikan oleh akademik, pengumpulan data penelitian dan pengabdian dari unit LPPM, mendapatkan data administrasi dosen dari BAA, mendapatkan data dosen yang berkaitan dengan pembelajaran oleh dosen, dan mendapatkan data dari SIAKAT dan SIKMA. Setelah mendapatkan semua data dimulailah perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD) menurut SK Indeks Prestasi Dosen (IPD) yang digunakan oleh STIKI Malang.



Gambar 3.1 Diagram Activity Alur Penilaian Indeks Prestasi Dosen (IPD) Dosen

Perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD) yang digunakan oleh pihak akademik, menggunakan peraturan perhitungan yang sesuai dengan tata cara dan rumus perhitungan yang mengacu pada (SK No.139/AKD.04/STIKI/III/2018)

Hasil rumus perhitungan indeks prestasi dosen adalah penjumlahan dari pengajaran 35% + penelitian 40% + pengabdian 25%.

3.2 Identifikasi Masalah

Adanya beberapa kondisi permasalahan dari sistem yang dijalankan sekarang, berikut kondisi permasalahan-permasalahan yang terjadi dan yang diharapkan untuk kedepannya dengan menggunakan kerangka PIECES diantaranya:

1. Performance

Kondisi saat ini yang dihadapi dalam mendapatkan data membutuhkan waktu yang lama dikarenakan harus mengumpulkan ke setiap user terkait. Dalam sistem pemvalidasian juga membutuhkan waktu yang lama, supaya data tersebut dinyatakan valid dan agar dapat langsung dilakukan proses perhitungan data Indeks Prestasi Dosen (IPD). Harapannya dengan adanya sistem informasi Indeks Prestasi Dosen (IPD) dapat meminimalisir waktu pengumpulan, pemvalidasian dan perhitungan data dosen.

2. Information

Data yang dikumpulkan terkadang tidak sesuai dengan format yang diberikan sehingga membutuhkan usaha tertentu untuk merekap data.

3. Control

Pada sistem pengontrolan saat ini, data yang di rekap masih ada yang di lakukan secara tertulis sehingga data yang direkap terkadang terjadi kesalahan atau kekurangan data, yang mengakibatkan data yang didapat tidak valid. Data yang sudah di rekap secara tertulis tersebut besar kemungkinan untuk hilang atau terbuang sehingga harus melakukan perekapan data kembali. Harapannya data dapat direkap secara valid dan masih tersimpan dengan baik agar sewaktu-waktu dibutuhkan dapat dicari dan dilihat lagi.

4. Efficiency

Pada sistem saat ini sangatlah banyak membuang waktu, dari pengumpulan data dosen pada setiap unit kerja hingga pengiriman data oleh akademik menggunakan email kepada dosen untuk di cek kembali oleh dosen tersebut, belum lagi jika terjadi kesalahan rekap data triidharma. Dan juga lamanya waktu menunggu pemvalidasian data oleh unit terkait agar dosen dapat mengirimkan kembali kepada akademik untuk melakukan perhitungan indeks prestasi dosen.

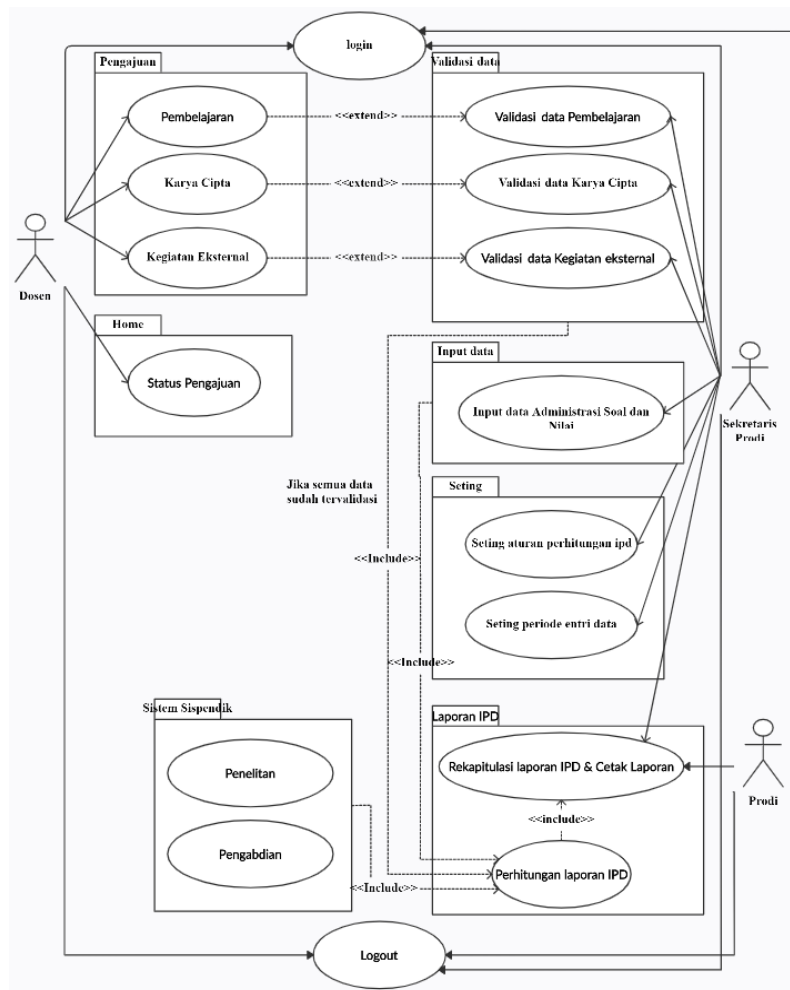
5. Service

Pada sistem yang berjalan sekarang, layanan yang diberikan memiliki banyak komplain dari unit yang terkait. Contohnya lamanya dalam pengumpulan data, sistem pemvalidasian yang memakan waktu lama, lamanya penghitungan dikarenakan menggunakan excel sebagai alat bantu penghitung. Harapannya sistem informasi Indeks Prestasi Dosen (IPD) dapat mencakup perekapan data yang baik, pemvalidasian yang memudahkan user, perhitungan yang tidak memakan waktu yang lama.

3.3 Rancangan Sistem

a. Use Case Diagram

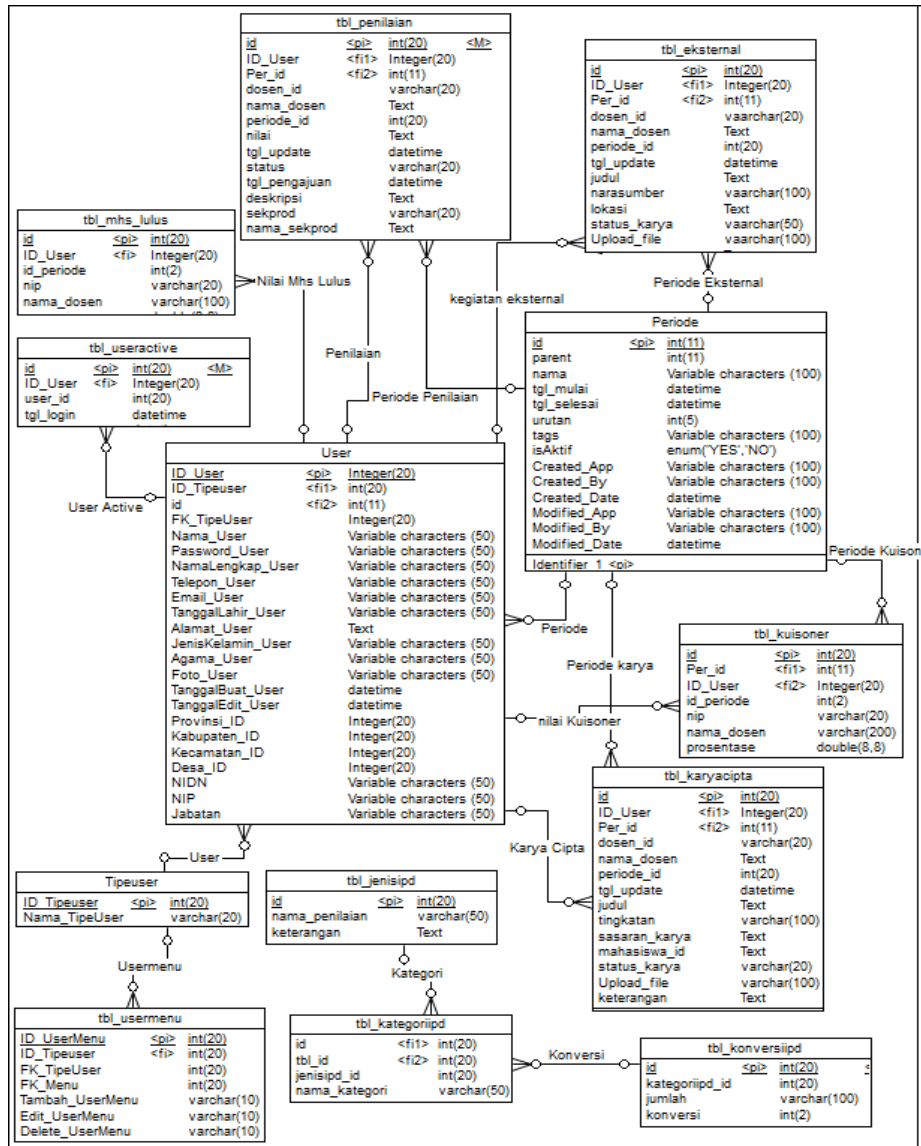
Berikut ini adalah use case yang dibuat berdasarkan fungsional yang mewakili pemecahan masalah. Karena use case diagram bisa digunakan untuk memahami semua fungsi yang terdapat di dalam sebuah sistem dan mengetahui yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [4].



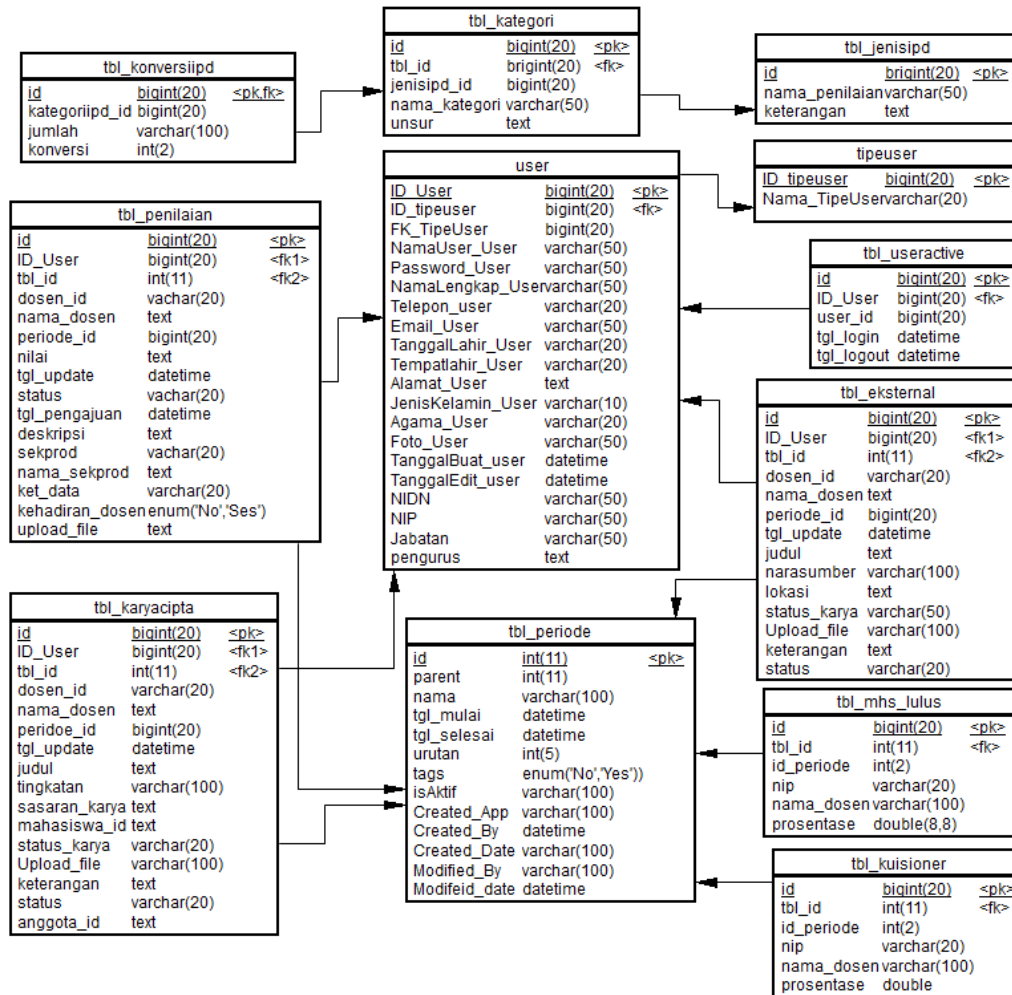
Gambar 3.2 Use Case Diagram

b. ERD

Database pada sistem yang dibuat akan digambarkan dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*) karena ERD mampu memodelkan struktur dan hubungan antar data yang cukup kompleks [5].



Gambar 3.3 ERD Logic Diagram



Gambar 3.4 ERD Physic Diagram

c. User Interface

Pada sistem yang akan dibuat terdapat perancangan *user interface*, yang dibagi menjadi beberapa macam dan akan diwujudkan pada sistem:

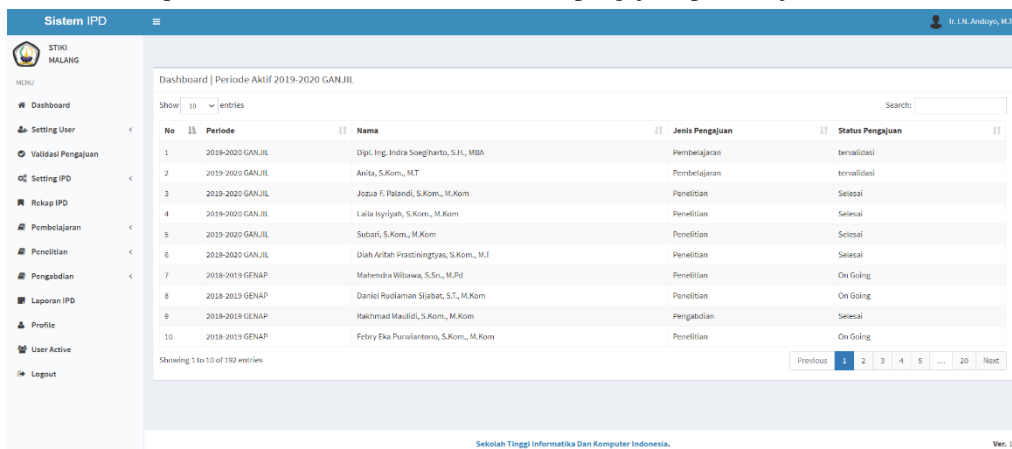
Halaman Login



Gambar 3.5 Halaman Login

Halaman Utama

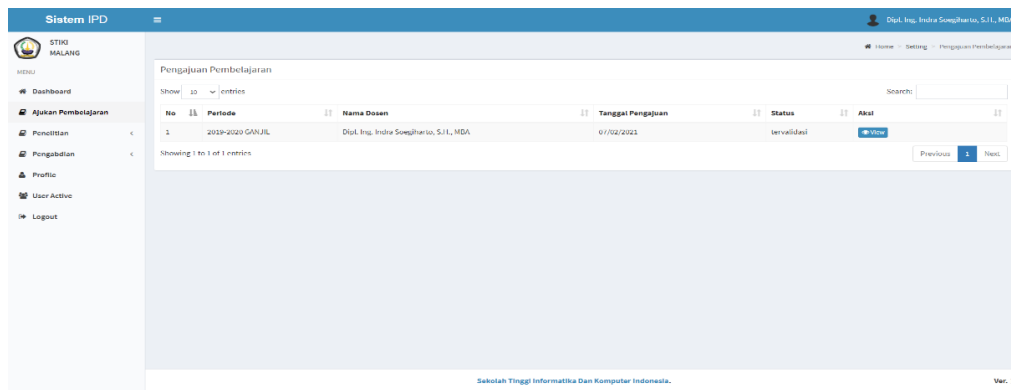
Sesudah *user* memasukan *username* dan *password* pada halaman *login* sebelumnya, *user* akan diarahkan pada halaman utama yang tertuju pada halaman *dashboard*. Pada halaman ini akan ditampilkan tabel status pengajuan dosen dan pemberitahuan batas akhir melakukan pengajuan pembelajaran.



Gambar 3.5 Halaman Utama

Halaman Pengajuan Pembelajaran

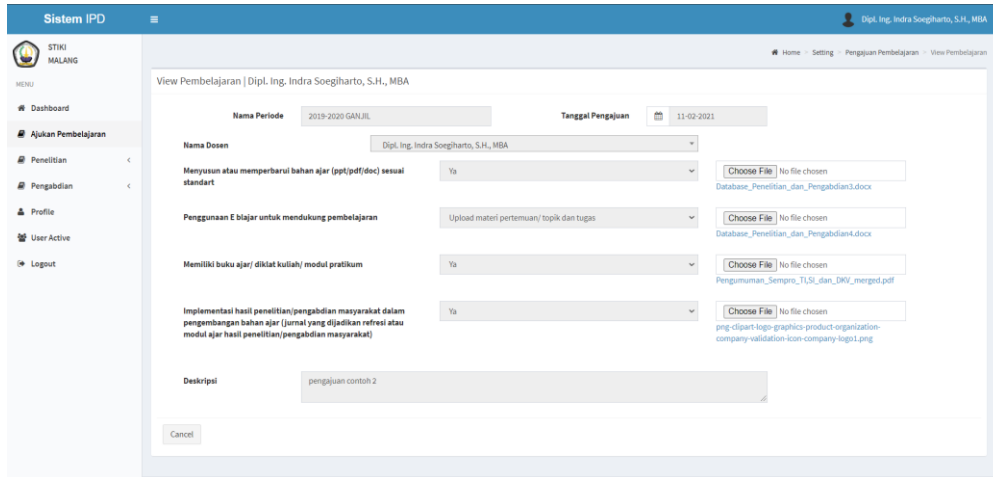
Pada halaman pengajuan pembelajaran, dosen akan diperlihatkan tampilan tabel data pengajuan pembelajaran dosen. Data yang ditampilkan sesuai dengan data dosen yang mengakses sistem ini.



Gambar 3.6 Halaman Pengajuan Pembelajaran

Halaman Tambah Data Pengajuan Pembelajaran

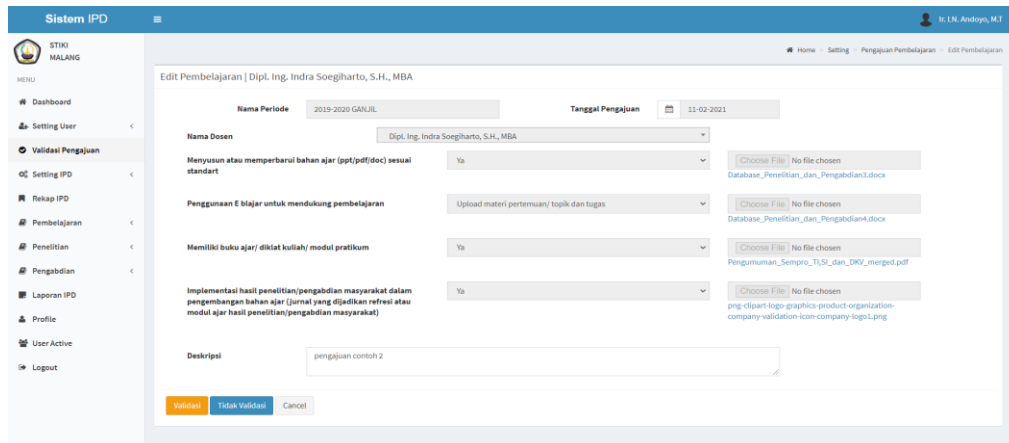
Pada halaman ini akan menampilkan *form* masukan yang ditujukan oleh dosen pada *form* ini terdapat beberapa pertanyaan yang harus diisi oleh dosen. Pada halaman ini terdapat beberapa tombol yaitu tombol simpan, tombol mengajukan, dan tombol *cancel*, tombol simpan berguna untuk menyimpan saja, tombol mengajukan berguna untuk mengajukan data yang sudah dimasukkan yang nantinya akan di validasi oleh sekretaris program studi.



Gambar 3.7 Halaman Tambah Data Pengajuan Pembelajaran

Halaman Validasi Pengajuan Pembelajaran

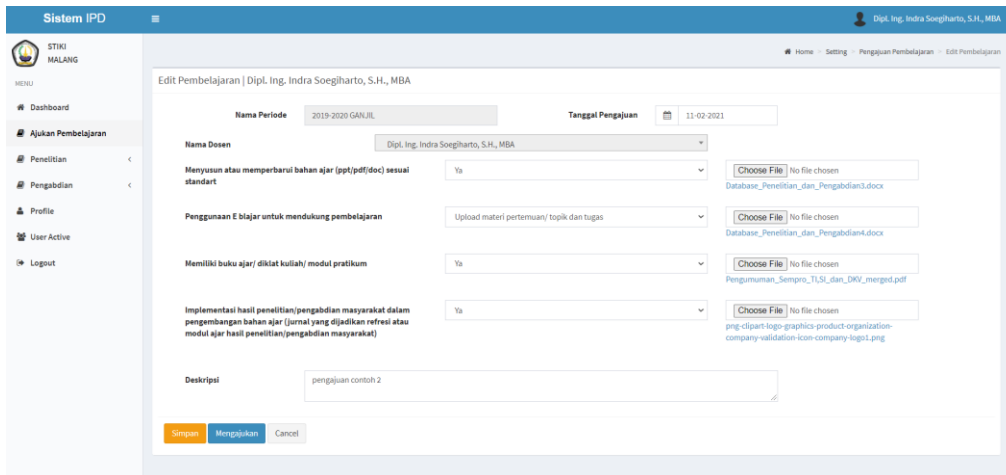
Pada halaman ini sekretaris program studi akan ditunjukkan dengan tabel data pengajuan pembelajaran dosen yang nantinya dapat di validasi oleh sekretaris program studi.



Gambar 3.8 Halaman Validasi Pengajuan Pembelajaran

Halaman Edit Validasi Pengajuan Pembelajaran

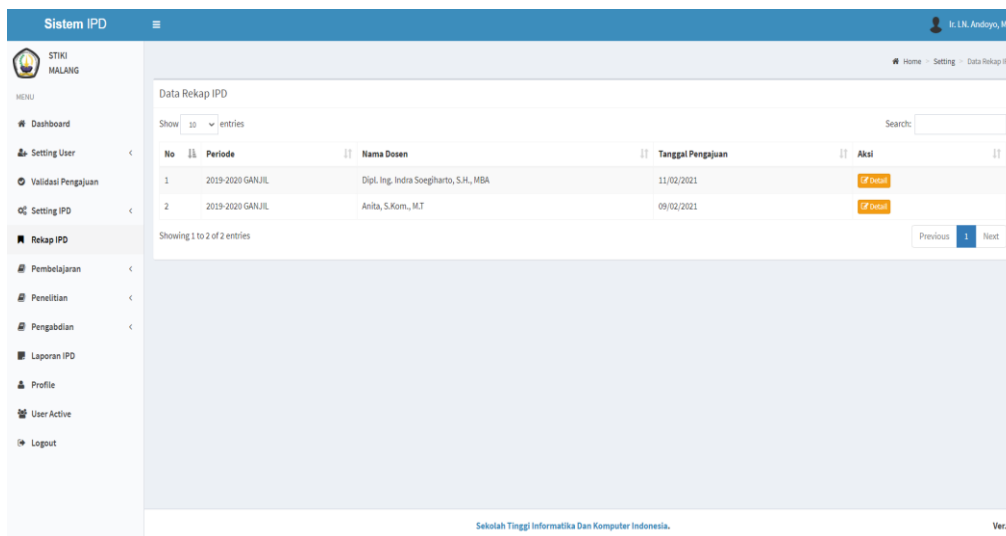
Halaman ini menunjukkan detail dari pengajuan pembelajaran yang sudah dimasukkan oleh dosen terkait setelah sekretaris program studi menekan tombol edit sesuai pengajuan dosen yang diinginkan, agar sekretaris program studi dapat memutuskan untuk memvalidasi atau tidak memvalidasi pengajuan yang ada.



Gambar 3.9 Halaman Edit Validasi Pengajuan Pembelajaran

Halaman Rekapitulasi IPD

Pada halaman ini sekretaris program studi ditampilkan tabel yang berisikan hasil dari data rekapan nilai perhitungan tiap dosen pada tampilan ini terdapat beberapa tombol yang ada pada *field* aksi yaitu view dan detail.



Gambar 3.10 Halaman Rekapitulasi IPD

Halaman Detail Rekapitulasi IPD

Pada halaman ini sekretaris program studi ditampilkan hasil dari rekap nilai perhitungan dari tiap dosen sesuai unsur yang ada pada SK perhitungan IPD dan pada halaman ini juga terdapat tombol cetak yang nantinya menghasilkan *printout* hasil dari perhitungan IPD.

Unsur	Bobot	Nilai	Keterangan	Nilai Total
PENGUKURAN	Kealaman	10	10	10
	Keahlian Akademik Dosen	10	10	10
	Keahlian Non Akademik	10	10	10
	Keahlian Kejuruan	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S2	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S3	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S4	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S5	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S6	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S7	10	10	10
PENGALIHAN	Keahlian Kejuruan S1	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S2	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S3	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S4	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S5	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S6	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S7	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S8	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S9	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S10	10	10	10
PENYERTAAN	Keahlian Kejuruan S1	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S2	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S3	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S4	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S5	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S6	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S7	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S8	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S9	10	10	10
	Keahlian Kejuruan S10	10	10	10

Gambar 3.11 Halaman Detail Rekapitulasi IPD

Halaman Karya Cipta

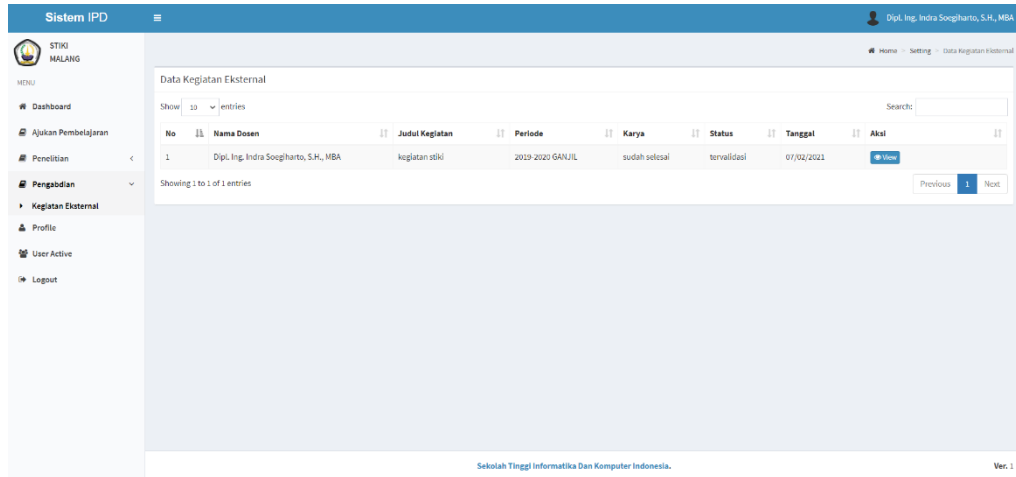
Terdapat tabel yang menunjukkan data karya cipta dosen yang didapat dari penginputan oleh dosen.

No	Nama Dosen	Judul Karya	Periode	Karya	Status	Tanggal	Aksi
1	Dipl. Ing. Indra Soegharto, S.H., MBA	karya bengsa	2019-2020 GANJIL	Diterima	tervalidasi	10/02/2021	View

Gambar 3.12 Halaman Karya Cipta

Halaman Kegiatan Eksternal

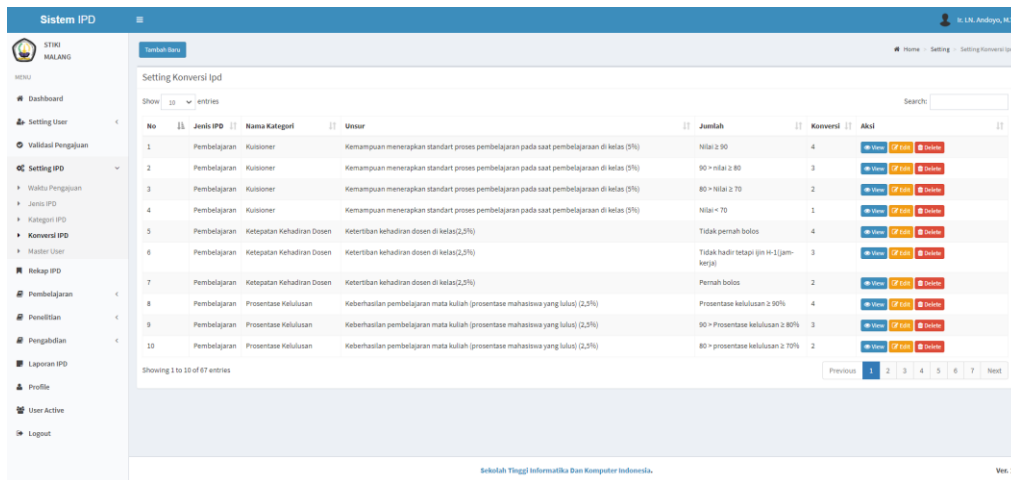
Pada tabel ini menunjukkan data kegiatan eksternal setiap dosen, yang didapat dari hasil penginputan data oleh sekretaris program studi pada sistem.



Gambar 3.13 Halaman Kegiatan Eksternal

Halaman Setting Perhitungan IPD

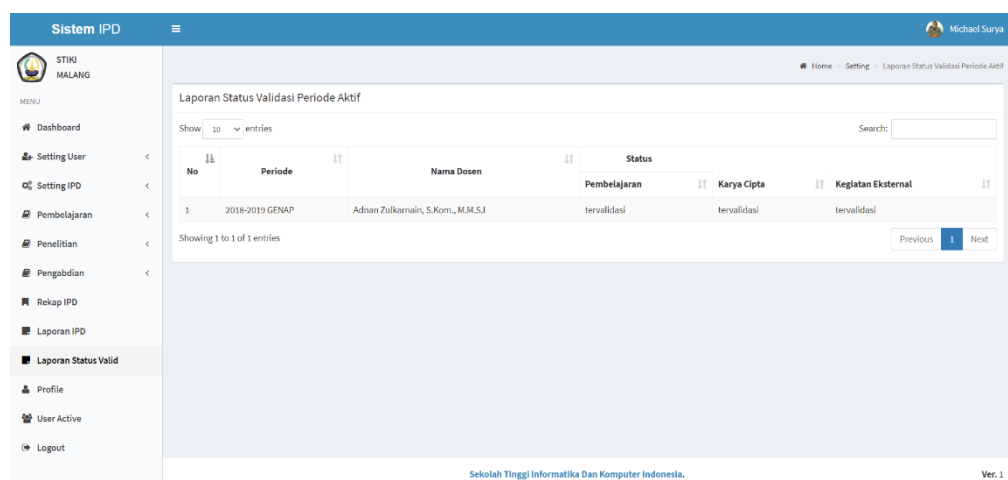
Terdapat tabel yang sudah disesuaikan dengan SK perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD), sekretaris program studi nantinya dapat melakukan penyuntingan atau pembaruan konversi perhitungan.



Gambar 3.14 Halaman Setting Perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD)

Halaman Laporan Status Valid

Halaman laporan status *valid* menunjukkan status pemvalidasian oleh sekretaris program studi kepada dosen, yang menunjukkan status validasi pembelajaran, karya cipta, dan kegiatan eksternal. Fungsi dari halaman ini ditujukan pada sekretaris program studi agar dapat mengecek status pemvalidasian setiap dosen agar tidak ada yang terlewatkan.



Gambar 3.15 Halaman Laporan Status Valid

d. Pengujian Sistem Perhitungan IPD

Pengujian sistem perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD) pada penelitian ini menggunakan metode *Black Box Testing*. Metode ini merupakan salah satu metode pengujian program yang dapat digunakan untuk mengetahui serta menemukan kesalahan terhadap fungsi yang terdapat sebuah program [6].

Tabel 1. Pengujian Metode Black Box Testing

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Melakukan pengecekan apakah user berhak masuk ke sistem atau tidak	Jika berhak maka akan ditampilkan tampilan dashboard, jika tidak maka akan muncul warning	Sesuai
2	Setting waktu pengujian	Melakukan pengecekan apakah dapat melakukan penyetingan waktu pengajuan	Jika setting waktu berhasil diinputkan maka akan terdapat warning hijau dan status waktu aktif, jika setting waktu tidak berhasil diinputkan maka akan ada warning merah.	Sesuai
3	Konversi IPD	Melakukan pengecekan apakah program dapat melakukan pengeditan pada konversi IPD	jika setting konversi berhasil di edit maka akan tampil warning hijau dan data konversi berubah dengan apa yang sudah ditetapkan.	Sesuai
4	Pengajuan Pembelajaran	Melakukan pengecekan apakah program dapat melakukan penginputan pada fungsi pengajuan pembelajaran	Jika penginputan pengajuan pembelajaran berhasil maka akan tampil warning hijau, jika penginputan tidak berhasil maka akan tampil warning merah	Sesuai
5	Karya Cipta	Melakukan pengecekan apakah program dapat melakukan penginputan data karya cipta	Jika penginputan karya cipta berhasil maka akan tampil warning hijau, jika penginputan tidak berhasil maka akan tampil warning merah	Sesuai
6	Kegiatan eksternal	Melakukan pengecekan apakah program dapat melakukan penginputan	Jika penginputan kegiatan eksternal berhasil maka akan tampil warning hijau, jika penginputan tidak berhasil	Sesuai

		data kegiatan eksternal	maka akan tampil warning merah	
7	Validasi pengajuan pembelajaran	Melakukan pengecekan apakah program dapat melakukan pemvalidasian pengajuan pembelajaran	Jika data berhasil di validasi maka akan tampil warning hijau dan status menjadi tervalidasi.	Sesuai
8	Validasi Karya Cipta	Melakukan pengecekan apakah program dapat melakukan proses pemvalidasian karya cipta	Jika data berhasil di validasi maka akan tampil warning hijau dan status menjadi tervalidasi.	Sesuai
9	Kegiatan eksternal	Melakukan pengecekan apakah program dapat melakukan proses pemvalidasian kegiatan eksternal	Jika data berhasil di validasi maka akan tampil warning hijau dan status menjadi tervalidasi.	Sesuai
10	Administrasi soal dan nilai	Melakukan pengecekan apakah program dapat melakukan proses penginputan data administrasi soal dan nilai	Jika berhasil diinputkan maka akan tampil warning hijau	Sesuai
11	Kehadiran dosen	Melakukan pengecekan apakah program dapat melakukan proses penginputan data kehadiran dosen	Jika data berhasil diinputkan maka akan tampil warning hijau	Sesuai
12	Rekap IPD	Melakukan pengecekan apakah perhitungan yang dilakukan program sesuai dengan SK perhitungan yang digunakan	Nilai dari perhitungan IPD program sama dengan perhitungan manual sesuai SK perhitungan yang digunakan	Sesuai

4 Kesimpulan

Setelah dilakukannya proses analisis, perancangan, implementasi dan pengujian terhadap sistem informasi Indeks Prestasi Dosen (IPD) yang menggunakan perhitungan menurut SK perhitungan Indeks Prestasi Dosen (IPD) (No. 139/ AKD.04/STIKI/III/2018), Maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi Indeks Prestasi Dosen (IPD) dapat mempermudah dalam menghitung nilai konversi atau nilai Indeks Prestasi Dosen (IPD) secara keseluruhan, mampu meningkatkan keakuratan nilai Indeks Prestasi Dosen (IPD), membantu pihak yang berkaitan dengan sistem perhitungan dalam mendapatkan data Indeks Prestasi Dosen (IPD) dengan mudah serta berdasarkan hasil pengujian sistem informasi Indeks Prestasi Dosen (IPD) yang sudah dibuat dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Ucapan terima kasih

Terima kasih kepada seluruh civitas akademika STIKI Malang yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan sistem informasi Indeks Prestasi Dosen (IPD), semoga sistem ini bisa bermanfaat untuk semuanya.

References

- [1] Indonesia R. Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen Pasal 1 ayat 1 Tahun 2015. *Jakarta Sekr Negara*.
- [2] Setiani P, Junaedi I, Sianipar AZ, et al. Perancangan sistem informasi pelayanan penduduk berbasis website di rw 010 Kelurahan Keagungan Kecamatan Tamansari-Jakarta Barat. *J Manajemen Inform Jayakarta* 2021; 1: 20–35.
- [3] Tarigan SFN, Maksum TS. PEMANFAATAN LAYANAN SISTEM INFORMASI E-PUSKESMAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE PIECES. *Jambura Heal Sport J* 2022; 4: 29–36.
- [4] Musthofa N, Adiguna MA. Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang. *OKTAL J Ilmu Komput dan Sains* 2022; 1: 199–207.
- [5] Wabula DF, Wabula DF, Mustaqim MI. Perancangan Pelayanan Surat Berbasis Android. In: *STAINS (SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI & SAINS)*. 2022, pp. 206–212.
- [6] Zulkarnain A, Tirtana A, Susanto DWS. Sistem Informasi Karya Inovatif berbasis CMS Wordpress Studi Kasus STIKI Malang. *J Ilm Teknol Inf Asia* 2020; 14: 93–100.