

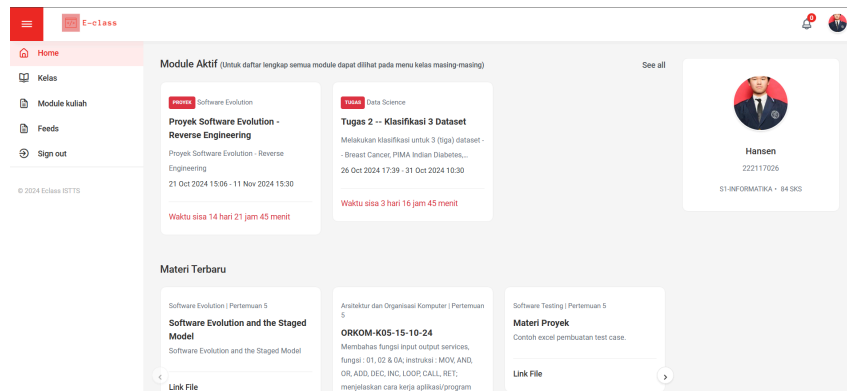
Bab 1

Reverse Engineering

1. Analisis Fitur Mahasiswa

Fitur mahasiswa dalam platform eclass merupakan elemen utama yang memungkinkan pengumpulan dan analisis data terkait aktivitas belajar mahasiswa, seperti melihat materi, pengumpulan tugas, dan presensi. Dengan melakukan reverse engineering pada fitur ini, kita dapat memahami cara data mahasiswa dikelola, diolah, dan ditampilkan. Analisis ini akan memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana sistem melacak kinerja akademis serta kontribusi tiap mahasiswa dalam proses pembelajaran.

A. Home: Direct ke home page



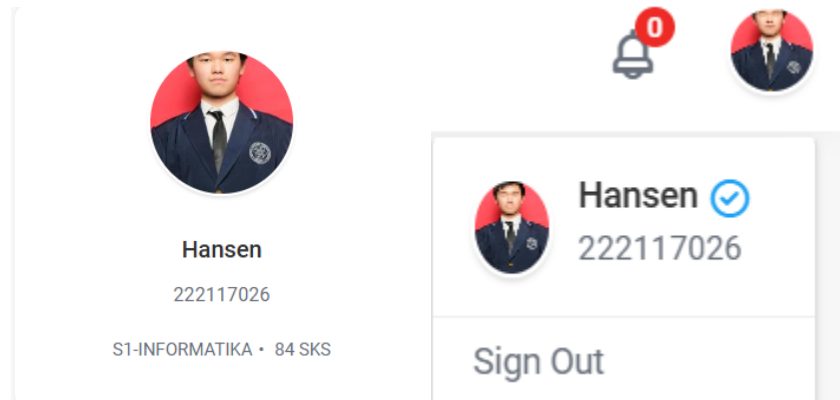
Gambar 1.1 Tampilan Navigasi Home eclass.istts.ac.id

- Module Aktif: Menampilkan semua module yang sedang aktif
- Materi Baru: Menampilkan semua materi-materi terbaru
- Pengumuman Terbaru: Menampilkan semua pengumuman yang terbaru
- Notification Icon: Menampilkan 3 notifikasi terbaru secara singkat



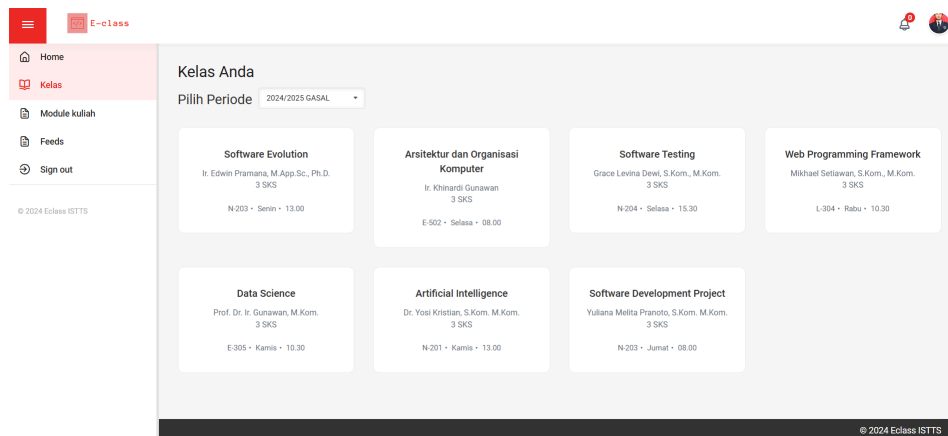
Gambar 1.2 Tampilan Notifikasi

- View All: Menunjukkan semua notifikasi secara singkat
- Profile: Menampilkan profile picture, nrp, jurusan, jumlah sks yang diambil, serta ada opsi sign out
- Sign Out: Log out dan kembali ke my.istts.ac.id



Gambar 1.3 Tampilan Profile Picture

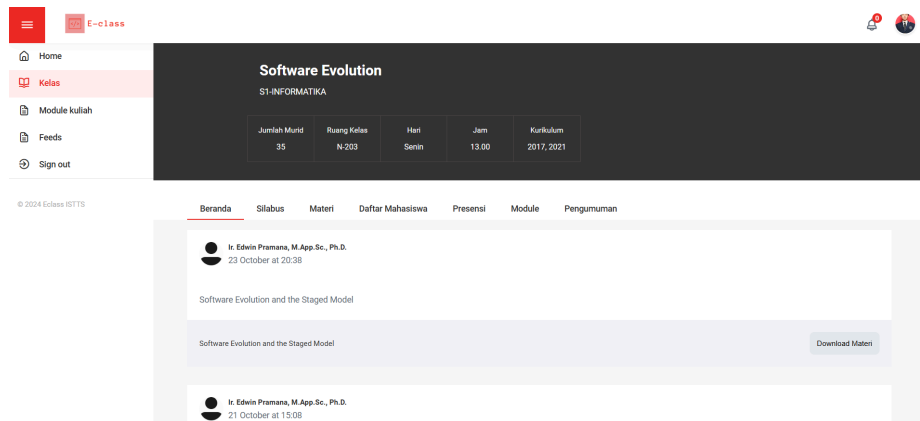
B. Kelas: Menampilkan daftar mata kuliah yang diambil



Gambar 1.4 Tampilan Navigasi Kelas eclass.istts.ac.id

- Pilih Periode: Menampilkan periode kuliah sesuai pilihan
- Kelas Kuliah: Menampilkan nama mata kuliah, dosen yang mengajar, jumlah SKS, lokasi mengajar, dan jadwal kuliah

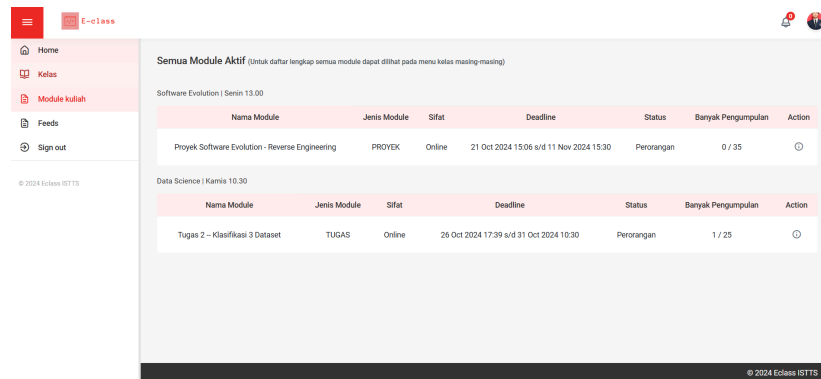
C. Mata Kuliah: Menampilkan info mata kuliah yang dipilih



Gambar 1.5 Tampilan Mata Kuliah eclass.istts.ac.id

- Body : Menampilkan semua informasi yang terdiri dari nama mata kuliah, jurusan mata kuliah, jumlah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah, lokasi mengajar, hari, jam dan Kurikulum yang digunakan
- Beranda: Menampilkan semua notifikasi pada kuliah tersebut
- Silabus: Menampilkan susunan apa yang akan dipelajari di mata kuliah tersebut
- Materi: Menampilkan nama file, pertemuan, deskripsi, navigasi info, dan download materi
- Daftar mahasiswa: Menampilkan daftar mahasiswa yang dikelompokkan berdasarkan tahun kurikulum
- Presensi: Menampilkan minggu ke berapa, topik, rekaman, dan status absensi (✓ atau ✗)
- Module: Menunjukkan semua module pada kuliah tersebut
- Action: Melihat info module secara detail
 - a. Detail Module: Menampilkan Nama Module, jenis Module, Deadline, Keterangan, Sifat Pengumpulan, Sifat Module, Jenis File Module, Status Module, Total Module Terkumpul, Nilai, Waktu Kumpul Setiap Mahasiswa
 - b. Dapat mengupload file dan mengumpulkan file (submit)
- Pengumuman: Menampilkan semua pengumuman beserta judul, deskripsi, pertemuan, dan link terkait

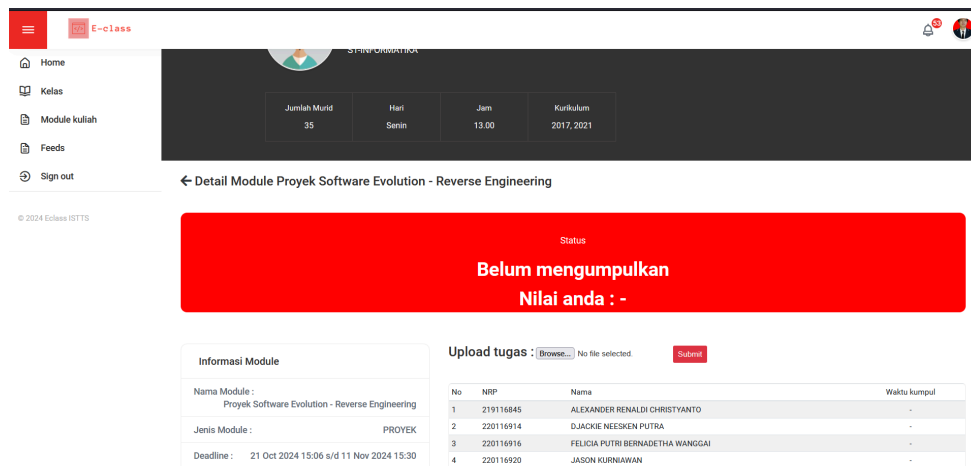
D. Navigation Module Kuliah: Menampilkan semua module yang sedang aktif



Gambar 1.6 Tampilan Navigasi Module Kuliah eclass.istts.ac.id

- Action Icon: Mengarahkan ke module yang terpilih

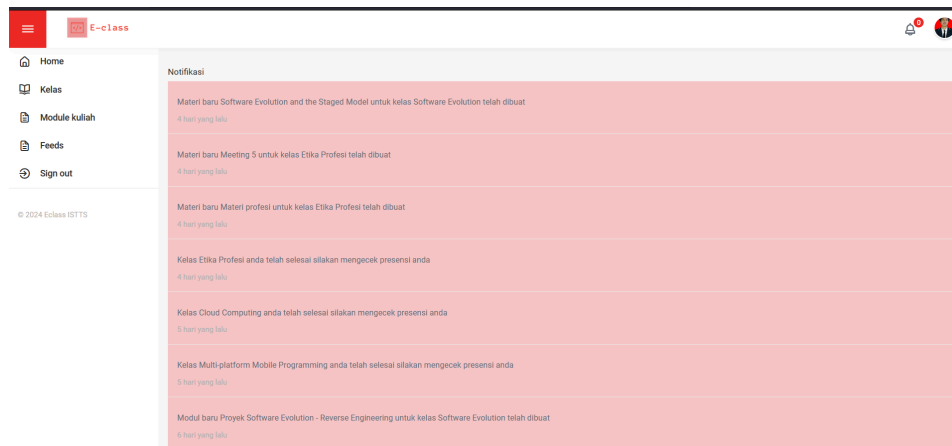
E. Module Mata Kuliah : Menampilkan detail module pengumpulan tugas mata kuliah dan list mahasiswa/i yang sudah/belum mengumpulkan tugas (seluruh mahasiswa/i yang tergabung dalam mata kuliah tersebut)



Gambar 1.7 Gambar Modul Mata Kuliah

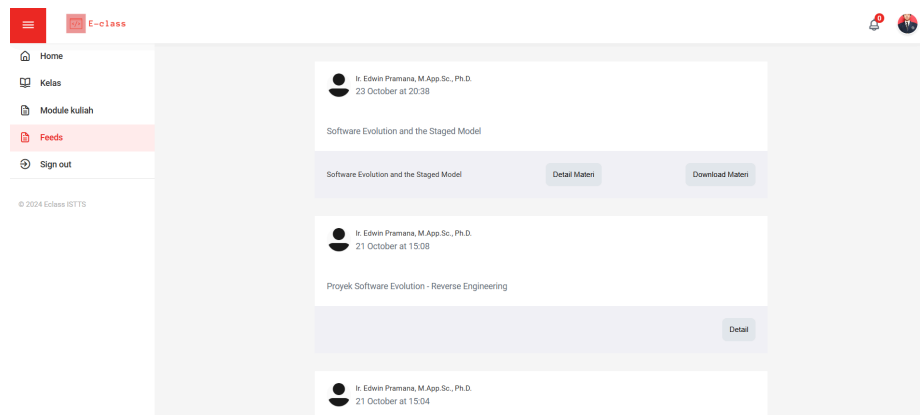
- Browse : Memilih file tugas yang akan dikumpulkan dari device lokal dengan format file yang sesuai dengan yang diminta oleh dosen
- Submit : Mengumpulkan tugas yang telah dipilih, yang kemudian program akan membagikan file drive yang berisi tugas kita kepada kita dan merubah banner merah dengan tulisan “Belum mengumpulkan” menjadi warna hijau dengan tulisan “Sudah mengumpulkan”

F. Notifikasi : Menampilkan semua notifikasi



Gambar 1.8 Tampilan Page Notifikasi

G. Feeds: Menampilkan semua notifikasi yang ditujukan kepada mahasiswa yang sedang login



Gambar 1.9 Tampilan Navigasi Module Kuliah eclass.istts.ac.id

- Detail: Mengarahkan ke module yang dipilih (tombol ini hanya ada pada card materi dan tugas)
- Detail Materi : Mengarahkan ke detail materi dari kelas pada minggu perkuliahan yang dipilih (tombol ini hanya terdapat pada card materi)
- Download Materi: Mengunduh materi dari kelas pada minggu perkuliahan yang dipilih (tombol ini hanya terdapat pada card materi)
- Status Kehadiran: Menampilkan status kehadiran mahasiswa/i pada jadwal kuliah tertentu

H. Silabus : Menampilkan penjelasan mengenai materi, tujuan, silabus dan referensi pembelajaran di mata kuliah pada 1 semester

Game Programming
SI-INFORMATIKA

| Jumlah Murid | Ruang Kelas | Hari | Jam | Kurikulum |
|--------------|-------------|-------|-------|------------|
| 16 | N-110 | Kamis | 13.00 | 2017, 2021 |

© 2024 Eclass ISTTS

Silabus

Materi

Mata kuliah ini berfokus pada game desain. Sedangkan kegiatan programming nya sendiri, wajib dipelajari pribadi oleh mahasiswa. Sehingga mahasiswa dapat membuat game dengan baik dan sesuai aturan/ cara pembuatan game. Game engine yang digunakan pada mata kuliah ini adalah Unreal Engine 5 sehingga mahasiswa dapat membuat game dengan teknologi baru dan hasil yang maksimal. Game yang dibuat harus memenuhi kaidah pembuatan game baik secara desain, cerita, tantangan, user, cara bermain, hingga cara memperoleh uang dari permainan tersebut. Hasil dari game akan dipublish dan dilaporkan sehingga dapat dilihat masyarakat. Terkait penilaian, mata kuliah ini akan menerapkan PBL sehingga yang terutama adalah game yang dihasilkan.

Tujuan

Diharapkan melalui mata kuliah game programming ini mahasiswa dapat membuat sebuah game 3D sederhana yang memuat aspek berikut ini: game game, peta, suara, pencapaian, npc, kecerdasan, alur cerita, menu, dan code baik dengan menggunakan mode desain atau menggunakan mode hardcode.

Silabus

1. **Pendahuluan Game Programming:** Pada pertemuan ini akan dibahas terkait silabus, kontrol perkuliahan, proyek yang akan dikerjakan, dan apa saja yang harus dilakukan mahasiswa selama menempuh perkuliahan Game Programming.
2. **Understanding of Player:** pertemuan ini akan membahas pemahaman kita sebagai developer terkait user yang akan memainkan game kita.
3. **Storytelling:** pertemuan ini akan membahas pembuatan cerita pada game. Karena game yang baik, harus memiliki cerita yang baik.
4. **Game Play:** pertemuan ini akan membahas konsep pembuatan game play sehingga permainan dapat lebih menarik dan baik.
5. **Game Balancing:** pertemuan ini akan membahas cara membuat game yang balance. Sehingga game yang dibuat untuk proyek menjadi dapat sebalanced mungkin.
6. **User Experience:** pertemuan ini akan membahas desain interface yang menggunakan user sebagai pemain.
7. **Progres Report untuk Proyek:** Nilai Masuk ke UTS. Pada pertemuan ini, story dan gameplay yang akan dibuat sudah poolingkan ke pemain.
8. **Commonly Used Challenge:** pertemuan ini akan membahas tantangan apa saja yang sering digunakan pada game.
9. **Progres Report untuk Proyek:** Game sebanyak 40% jadi dimana planning user experience sudah siap.
10. **Making Money from Game:** pertemuan ini akan membahas cara membuat uang dari game. Tidak wajib diimplementasikan di proyek.
11. **Progres Report untuk Proyek:** Game sebanyak 60% jadi dimana planning challenge dan making money from game sudah siap.

Gambar 1.10 Tampilan Silabus Mata Kuliah

I. Materi : Menampilkan list materi yang telah diberikan oleh dosen (kegiatan perkuliahan yang telah terlaksana)

Software Evolution
SI-INFORMATIKA



| Jumlah Murid | Ruang Kelas | Hari | Jam | Kurikulum |
|--------------|-------------|-------|-------|------------|
| 35 | N-203 | Senin | 13.00 | 2017, 2021 |

© 2024 Eclass ISTTS

Materi

| Nama File | Pertemuan | Deskripsi | Controls |
|--|-----------|--|----------|
| Software Evolution and the Staged Model | 5 | Software Evolution and the Staged Model | 🔍 📄 |
| Lehman's SPE system types and the Staged Model | 4 | Lehman's SPE system types and the Staged Model | 🔍 📄 |
| Lehman's Laws of Software Evolution | 3 | Lehman's Laws of Software Evolution | 🔍 📄 |
| Presentation Slides PPT | 2 | Presentation Slides PPT | 🔍 📄 |

Gambar 1.11 Tampilan Materi Mata Kuliah

-  : Mengalihkan ke halaman mengenai informasi materi mata kuliah
-  : Mengunduh materi mata kuliah yang dipilih

J. **Daftar Mahasiswa** : Menampilkan list mahasiswa yang tergabung dalam kelas mata kuliah

The screenshot shows the 'E-class' interface for the 'Software Evolution' course. The sidebar on the left contains links for Home, Kelas, Module kuliah, Feeds, and Sign out. The main content area displays the course title 'Software Evolution' and 'SI-INFORMATIKA'. Below this, there is a table with columns: Jumlah Murid (35), Ruang Kelas (N.203), Hari (Senin), Jam (13.00), and Kurikulum (2017, 2021). The 'Daftar Mahasiswa' tab is selected, showing a list of students with columns for NRP and Nama.

| NRP | Nama |
|-----------|----------------------------------|
| 219116845 | ALEXANDER RENALDI CHRISTYANTO |
| 220116914 | DJACKIE NEEKEN PUTRA |
| 220116916 | FELICIA PUTRI BERNADETHA WANGGAI |
| 220116920 | JASON KURNIAWAN |
| 220116922 | JONATHAN KENZIE LIMANTARA |

Gambar 1.12 Tampilan List Mahasiswa

- **2017** **2021** : Memilih list mahasiswa berdasarkan kurikulum

K. **Presensi** : Menampilkan daftar kehadiran tiap minggu

The screenshot shows the 'Presensi' page for the 'Software Evolution' course. The sidebar on the left contains links for Home, Kelas, Module kuliah, Feeds, and Sign out. The main content area displays the course title 'Software Evolution' and 'SI-INFORMATIKA'. Below this, there is a table with columns: Jumlah Murid (35), Ruang Kelas (N.203), Hari (Senin), Jam (13.00), and Kurikulum (2017, 2021). The 'Presensi' tab is selected, showing a table with columns for Minggu, Topik, Rekaman, and Absensi.

| Minggu | Topik | Rekaman | Absensi |
|--------|---|---------|---------|
| 1 | Pengantar Evolusi Perangkat Lunak: Evolusi Perangkat Lunak vs Pemeliharaan Perangkat Lunak; Model dan Proses Evolusi Perangkat Lunak; Software Reengineering; Legacy Systems; Analisa Dampak; Software Refactoring; Pemahaman Perangkat Lunak; Software Reuse. | - | ✓ |
| 2 | Pemeliharaan Perangkat Lunak: Pengertian Pemeliharaan Perangkat Lunak; Pentingnya Pemeliharaan Perangkat Lunak; Klasifikasi Aktivitas Pemeliharaan Perangkat Lunak berdasarkan Intention, Activity, dan Evidence; Kategori dari Konsep Pemeliharaan Perangkat Lunak; Correction, Adaptation, Prevention, dan Enhancement. | - | ✓ |
| 3 | Lehman's Law: Jenis-jenis Perangkat Lunak - SPE Taxonomy; Hukum Evolusi Perangkat Lunak - Lehman's Law; Implikasi Praktis dari hukum evolusi perangkat lunak; Evolusi dari FOSS Systems; Pemeliharaan dari COTS-Based Systems. | - | ✓ |

Gambar 1.13 Tampilan Presensi Mata Kuliah

- **Minggu** : Memberikan informasi mengenai minggu kelas diadakan
- **Topik** : Memberikan informasi mengenai materi pada minggu tersebut
- **Rekaman** : Berisi link untuk menonton rekaman kuliah (digunakan pada masa pandemi COVID-19)
- **Absensi**: Memberikan informasi kehadiran, jika centang kita hadir jika silang kita tidak hadir kelas pada minggu tersebut

- L. **Module** : Menampilkan list module yang sedang atau telah selesai pada mata kuliah yang dipilih

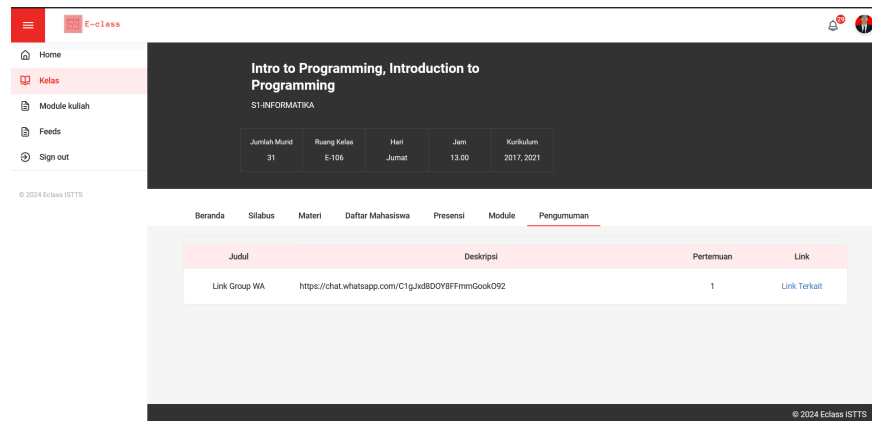
The screenshot shows the E-class system interface. On the left is a sidebar with navigation links: Home, Kelas (highlighted), Module kuliah, Feeds, and Sign out. The main content area has a header for 'Multi-platform Mobile Programming' with 'ST-INFORMATIKA' below it. A summary table shows: Jumlah Murid: 38, Ruang Kelas: E-401, Hari: Senin, Jam: 10.30, and Kurikulum: 2017, 2021. Below this is a horizontal menu with tabs: Beranda, Silabus, Materi, Daftar Mahasiswa, Presensi, Module (selected), and Pengumuman. The 'Module' tab displays a table with the following data:

| Nama Module | Jenis Module | Sifat | Deadline | Status | Banyak Pengumpulan | Action |
|------------------------------------|--------------|--------|---|------------|--------------------|-------------------|
| Membuat tampilan pertandingan bola | TUGAS | Online | 2024-10-30 10:19:00 s/d 2024-11-04 10:19:00 | Perorangan | 38 / 38 | 🔗 |
| Membuat login screen | TUGAS | Online | 2024-10-07 12:33:00 s/d 2024-10-14 10:30:00 | Perorangan | 38 / 38 | 🔗 |

Gambar 1.14 Tampilan List Module Mata Kuliah

- Nama Module : Memberikan informasi mengenai judul module (biasanya berisikan apa yang harus dibuat oleh mahasiswa)
- Jenis : Memberikan informasi jenis module tersebut
- Sifat : Memberikan informasi mengenai sifat module tersebut
- Deadline : Memberikan informasi mengenai kapan module dimulai dan hingga tanggal berapa module masih berlaku
- Status : Menampilkan status module apakah perorangan ataukah tim
- Banyak Pengumpul : Menampilkan jumlah orang yang sudah mengumpulkan pada module tersebut format {banyak pengumpul}/{total mahasiswa}
- Action : Berisikan tombol untuk mengalihkan halaman ke detail module

M. **Pengumuman** : Menampilkan list pengumuman yang dibuat oleh dosen



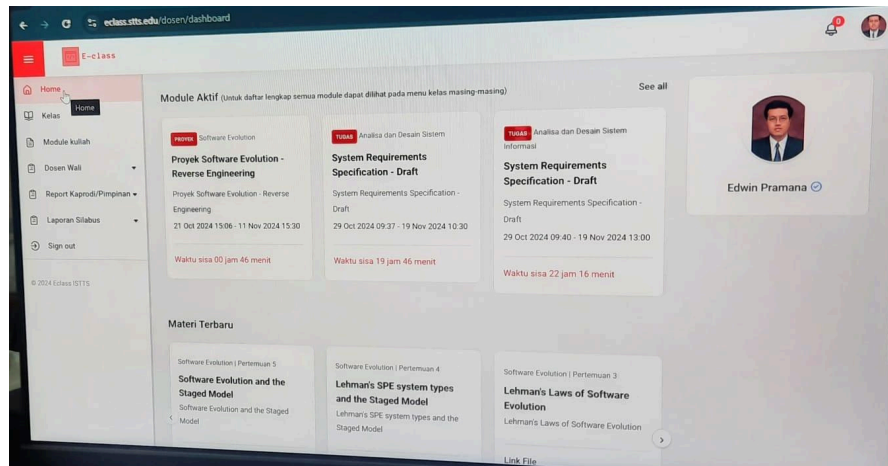
Gambar 1.15 Tampilan Pengumuman

- Judul : Menampilkan judul dari pengumuman yang dibuat
- Deskripsi : Menampilkan deskripsi pengumuman yang dibuat
- Pertemuan : Menampilkan informasi pengumuman dibuat untuk pertemuan perkuliahan ke berapa
- Link : Berisikan teks yang akan mengarahkan pengguna ke link terkait pengumuman tersebut

2. Analisis Fitur Dosen

Fitur dosen dalam eclass mendukung berbagai aktivitas pengajaran, mulai dari pembuatan materi kuliah, pemberian tugas, hingga evaluasi dan penilaian mahasiswa. Reverse engineering pada fitur ini memungkinkan kita untuk menelaah mekanisme manajemen konten, pengaturan kelas, dan interaksi dosen dengan mahasiswa. Melalui analisis ini, kita bisa mengidentifikasi cara kerja fitur-fitur yang mendukung dosen dalam mengelola proses pembelajaran secara efektif di dalam platform.

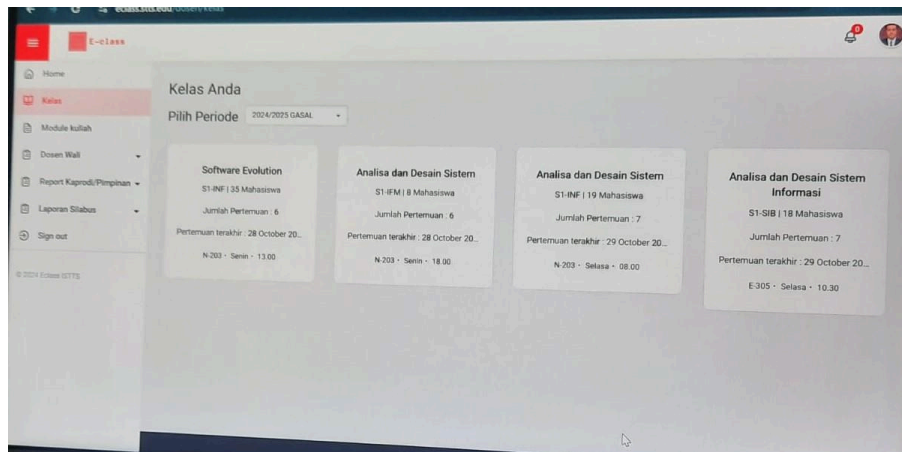
A. Home: Direct ke home page



Gambar 2.1 Tampilan Navigasi Home Dosen eclass.istts.ac.id

- Module Aktif: Menampilkan semua module yang sedang aktif
- Materi Baru: Menampilkan semua materi terkini
- Pengumuman Terbaru: menampilkan pengumuman yang terkini
- Notification Icon: Menampilkan notifikasi terkini secara singkat

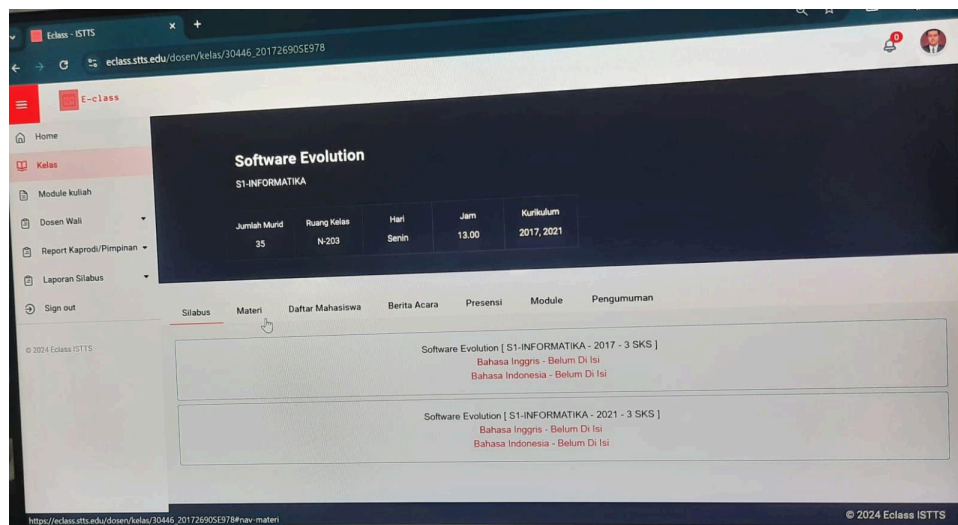
B. Kelas: Menampilkan daftar mata kuliah yang ajar



Gambar 2.2 Tampilan Navigasi Kelas Dosen eclass.istts.ac.id

- Kelas: Menampilkan semua modul kelas yang diajar di semester ini
- Pilih Periode: Menampilkan semua modul kelas yang diajar di semester tertentu

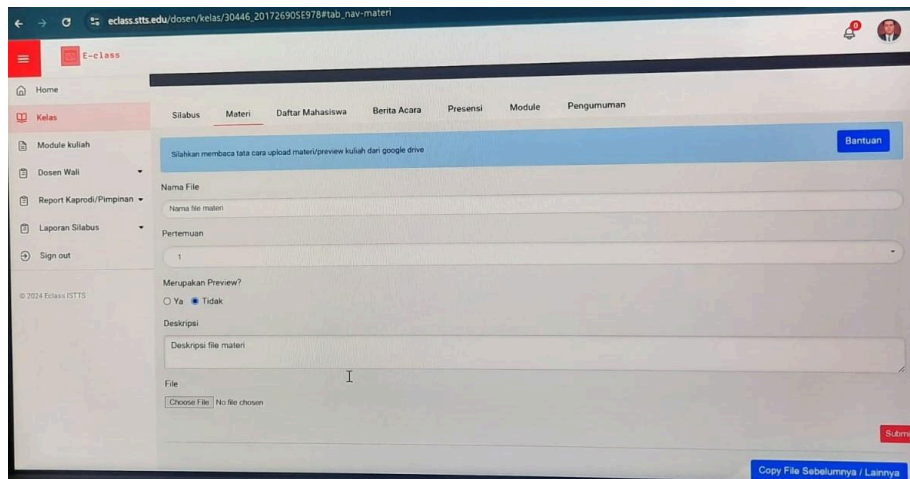
C. Mata Kuliah: Menampilkan info mata kuliah yang ajarkan



Gambar 2.3 Tampilan Navigasi Kelas Dosen eclass.istts.ac.id

- Menampilkan Informasi: Menampilkan kelas yang diajar, jurusan, total murid yang ikut mata kuliah tersebut, tempat & waktu kuliah, dan juga kurikulum yang digunakan
- Silabus: Menampilkan silabus yang digunakan di mata kuliah tersebut

D. **Tambah Materi:** Menambahkan materi baru

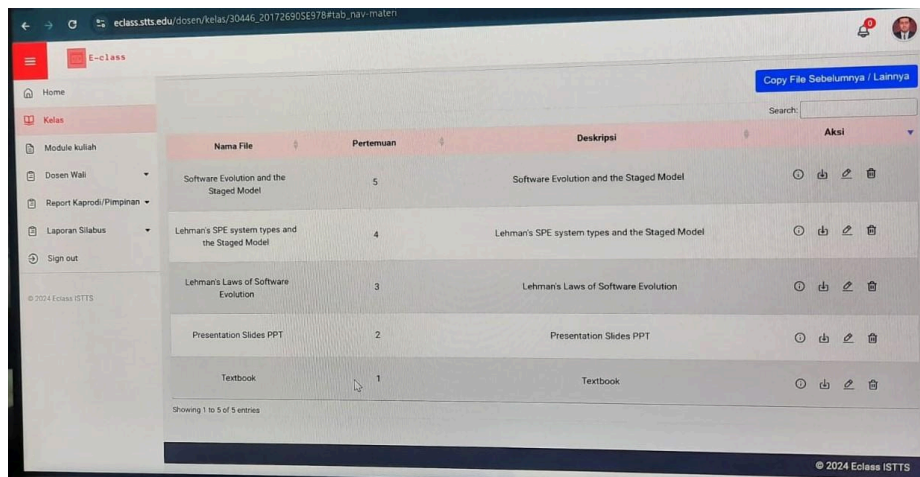


The screenshot shows the 'Tambah Materi' form in the E-class system. The form is titled 'Silahkan membaca tata cara upload materi/preview kuliah dari google drive'. It includes a 'Nama File' text input, a 'Pertemuan' dropdown menu, a 'Merupakan Preview?' section with radio buttons for 'Ya' and 'Tidak', a 'Deskripsi' text input, and a 'File' upload section with a 'Choose File' button. A 'Submit' button is located at the bottom right of the form.
















Gambar 2.4 Tampilan Navigasi Kelas Dosen Materi eclass.istts.ac.id

- Materi: Menambahkan materi baru berisi nama file berbasis textbox, pertemuan berbasis combobox, preview berbasis radio button, deskripsi berbasis textbox, tombol file untuk memilih file dari local storage, dan button submit

E. **Materi:** Menampilkan daftar materi yang telah di Upload



The screenshot shows the 'Materi' list in the E-class system. It displays a table with the following data:

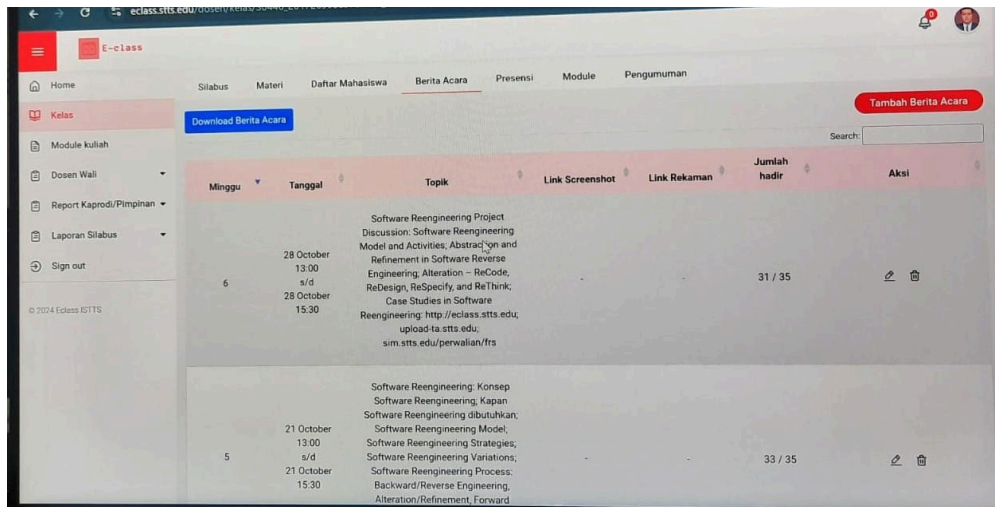
| Nama File | Pertemuan | Deskripsi | Aksi |
|--|-----------|--|---|
| Software Evolution and the Staged Model | 5 | Software Evolution and the Staged Model |    |
| Lehman's SPE system types and the Staged Model | 4 | Lehman's SPE system types and the Staged Model |    |
| Lehman's Laws of Software Evolution | 3 | Lehman's Laws of Software Evolution |    |
| Presentation Slides PPT | 2 | Presentation Slides PPT |    |
| Textbook | 1 | Textbook |    |

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 2.5 Tampilan Navigasi Kelas Dosen Materi eclass.istts.ac.id

- Materi yang telah di upload: Menampilkan materi yang telah diupload oleh dosen, serta button untuk download materi, edit, dan hapus materi

F. Berita Acara: Menampilkan daftar Berita Acara yang telah di buat

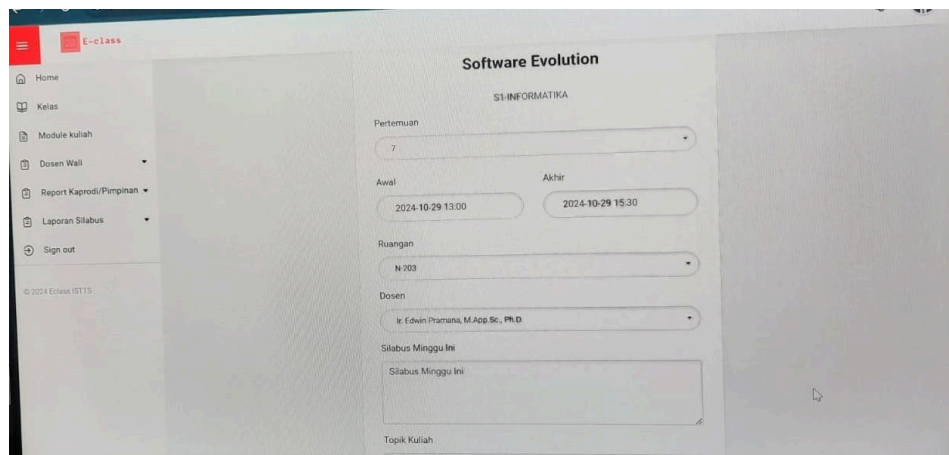


| Minggu | Tanggal | Topik | Link Screenshot | Link Rekaman | Jumlah hadir | Aksi |
|--------|---|--|-----------------|--------------|--------------|---|
| 6 | 28 October 13:00 s/d 28 October 15:30 | Software Reengineering Project Discussion: Software Reengineering Model and Activities: Abstraction and Refinement in Software Reverse Engineering, Alteration - ReCode, ReDesign, ReSpecify, and ReThink; Case Studies in Software Reengineering: http://eclass.stts.edu , upload-ta.stts.edu , sim.stts.edu/perwalian/irs | | | 31 / 35 | Edit Delete |
| 5 | 21 October 13:00 s/d 21 October 15:30 | Software Reengineering: Konsep Software Reengineering, Kapan Software Reengineering dibutuhkan; Software Reengineering Model; Software Reengineering Strategies; Software Reengineering Variations; Software Reengineering Process; Backward Reverse Engineering, Alteration/Refinement, Forward | | | 33 / 35 | Edit Delete |

Gambar 2.6 Tampilan Navigasi Kelas Dosen Berita Acara eclass.istts.ac.id

- Download Berita Acara: Mengunduh berita acara yang telah di tambahkan
- Tambah Berita Acara: Menambah berita acara
- Minggu: Menampilkan pada minggu keberapa kuliah telah dijalankan
- Tanggal: Menampilkan tanggal berapa di pertemuan tersebut
- Topik: Menampilkan topik yang telah dibahas
- Jumlah hadir: Menampilkan jumlah mahasiswa yang hadir pada minggu tersebut

G. Tambah Berita Acara: Menambahkan Berita Acara baru



Software Evolution
SI INFORMATIKA

Pertemuan: 7

Awal: 2024-10-29 13:00 Akhir: 2024-10-29 15:30

Ruangan: N 209

Dosen: Ir. Edwin Pramono, M.App.Sc., Ph.D.

Silabus Minggu Ini:

Topik Kuliah:

Gambar 2.7 Tampilan Navigasi Kelas Dosen Tambah Berita Acara eclass.istts.ac.id

- Pertemuan: Menampilkan pertemuan berapa saat ingin menambahkan berita acara
- Awal-Akhir: Menampilkan tanggal dan waktu kuliah

- Ruang: Menampilkan kelas mata kuliah
- Dosen : Combobox dosen yang mengajar
- Silabus minggu ini: Textarea untuk memberikan deskripsi materi yang telah diajarkan
- Topik kuliah: Textarea untuk dosen mengisi materi apa yang diajarkan
- Submit : setelah materi diisi semua maka dosen akan menekan button submit dan data nya akan tampil di Berita Acara

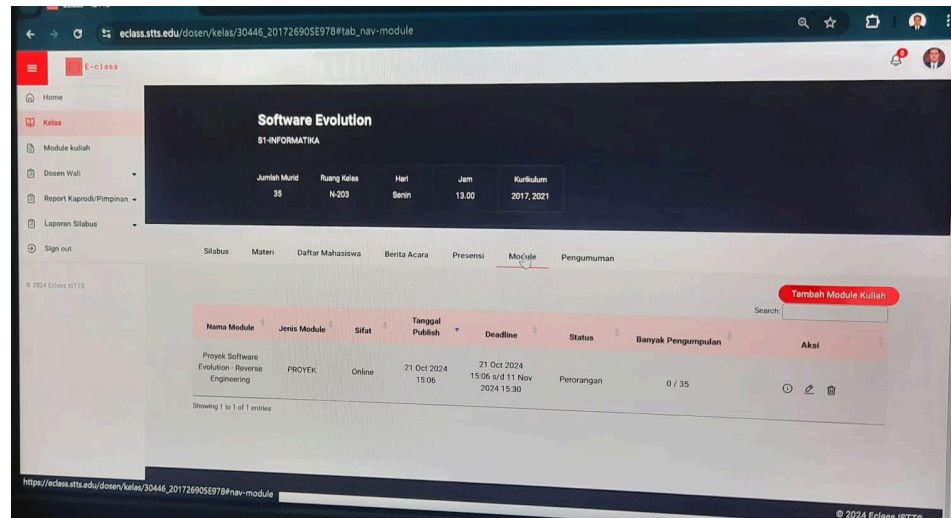
H. **Presensi:** Menampilkan daftar kehadiran mahasiswa

| No | NRP | Nama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 219116845 | ALEXANDER REINALDI CHRISTYANTO | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 228118914 | DJACKIE HEESKEN PUTRA | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 225116916 | FELICA PUTRI BERNADETHA WANGGA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 228118990 | JASON KURNIAWAN | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 228116822 | JONATHAN KENZIE LIMANTARA | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 221116842 | CHRISTOPHER AMADEUS | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |

Gambar 2.8 Tampilan Navigasi Kelas Dosen Presensi eclass.istts.ac.id

- Presensi: Menampilkan dan melakukan absensi untuk mahasiswa (Dicentang kalau hadir).

- I. **Module:** Menampilkan list module yang sedang atau telah selesai pada mata kuliah yang dipilih



Gambar 2.9 Tampilan Navigasi Kelas Dosen Module eclass.istts.ac.id

- Nama Module: Menampilkan nama tugas dan project yang diberikan pada mahasiswa
- Jenis Module: Menampilkan jenis tugas yang diberikan
- Tanggal Publish: Menampilkan kapan tugas diberikan
- Deadline: Menampilkan batas akhir pengumpulan tugas
- Status : Menampilkan tipe tugas (perorangan atau tim)
- Banyak Pengumpulan: Menampilkan berapa mahasiswa yang telah mengumpulkan module
- Aksi: Terdapat button untuk update dan hapus tugas

J. Menambahkan Module: Menambahkan Module baru

The screenshot shows a web form titled "Software Evolution" with the sub-header "SI INFORMATIKA". The form contains several input fields and buttons:

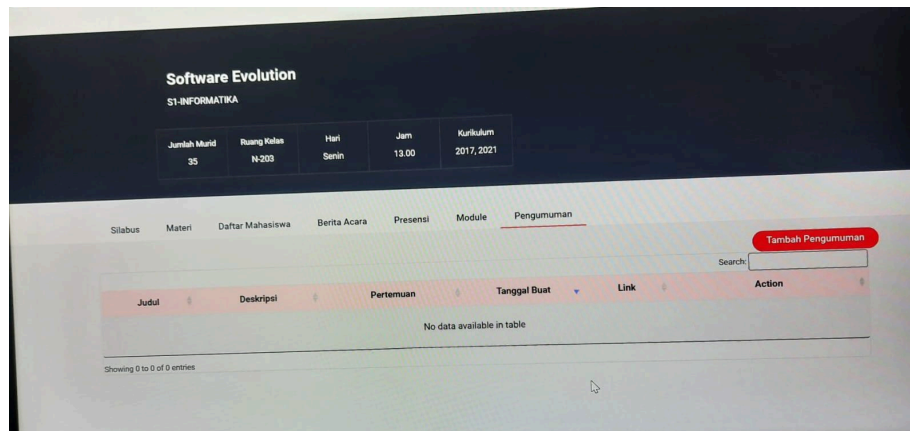
- Jenis Module:** A dropdown menu with "TUGAS" selected.
- Nama Module:** A text input field with the placeholder "Nama Module Baru".
- Tanggal Publish:** A date and time picker showing "2024-10-29 14:50".
- Batas Pengumpulan Awal:** A date and time picker showing "2024-10-29 14:50".
- Batas Pengumpulan Akhir:** A date and time picker showing "2024-10-29 14:50".
- Deskripsi:** A text area with the placeholder "Deskripsi file materi".
- Metode Pengumpulan:** A dropdown menu with "Online" selected.
- Gift Module:** A dropdown menu with "Penerangan" selected.
- Jenis File:** A dropdown menu with "File" selected, accompanied by a file upload icon.
- Prefix Pengumpulan:** A text input field with the placeholder "KABONG1234".

Below the form, there is a note: "*Tipe File yang Diizinkan untuk Upload (Pilih Tipe File Lebih dari Satu)." and a "Bersihkan" button. At the bottom right, there is a "Simpan" button. A small red box with the text "Pembuatan Prefix Nama File yang Diuploadkan. Misalnya jika tugas1 maka nama file yang diupload yaitu tugas1 (Jenis Matrik) (Maksimal 25 karakter)." is also visible.

Gambar 2.10 Tampilan Navigasi Kelas Dosen Menambahkan Module eclass.istts.ac.id

- Di Menu Module Kuliah: Dosen bisa menambahkan tugas atau project yang ingin diberikan oleh mahasiswa
- Jenis module: Pada combo box terdapat tugas atau project
- Nama Module nya: Memberikan nama tugas/project
- Tanggal Pembuatan: Tanggal kapan tugas tersebut dibuat
- Tanggal Pengumpulan: Tanggal dan waktu tugas tersebut dikumpulkan
- deskripsi: Mendeskripsikan tugas tersebut
- Jenis file: Terdapat beberapa ada Zip, Docs, Pdf, Rar

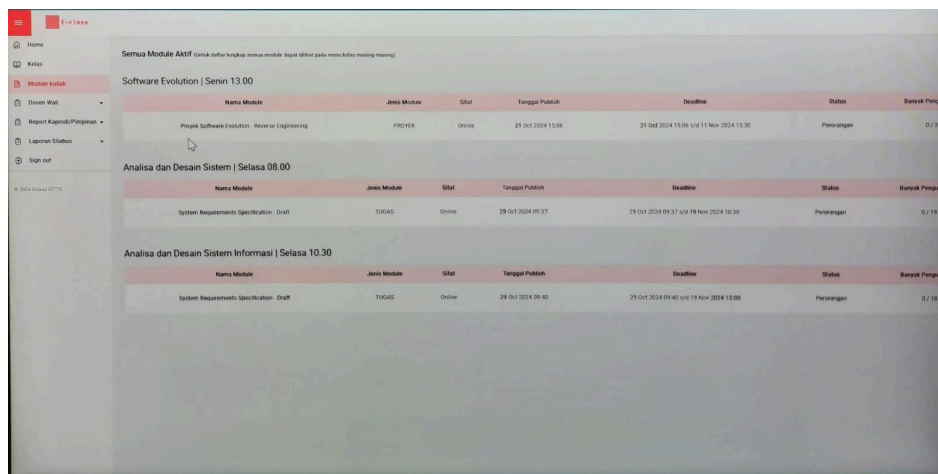
K. Pengumuman: Menampilkan Pengumuman yang Diberikan Dosen



Gambar 2.11 Tampilan Navigasi Kelas Dosen Pengumuman eclass.istts.ac.id

- Pengumuman: Di halaman sini dosen bisa menambahkan pengumuman misal dosen sakit atau juga ada file penting yang baru ditambahkan

L. Modul Kuliah: Menampilkan list module yang sedang atau telah selesai pada mata kuliah yang dipilih



Gambar 2.12 Tampilan Navigasi Modul Kuliah Dosen eclass.istts.ac.id

- Modul Kuliah: Menampilkan Tugas yang telah yang diberikan kepada mahasiswa

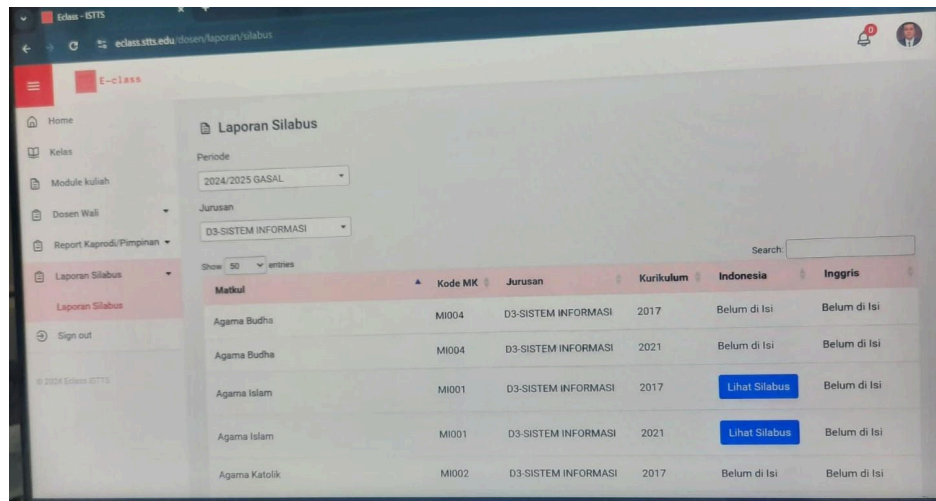
M. Dosen wali: Menampilkan daftar Anak Wali dari Dosen

| NRP | Nama | Jumlah Matakuliah | Jumlah Pertemuan | Jumlah Hadir | Jumlah Tidak Hadir | Persentase Kehadiran (%) |
|-----------|-------------------------------|-------------------|------------------|--------------|--------------------|--------------------------|
| 219116844 | ALBERT GUNAWAN ONGKO | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 219116845 | ALEXANDER RENALDI CHRISTYANTO | 5 | 26 | 21 | 5 | 80 |
| 219116846 | ALVIN | 5 | 31 | 14 | 17 | 45 |

Gambar 2.13 Tampilan Navigasi Dosen wali eclass.stts.ac.id

- Cari Mahasiswa Wali: Dosen bisa melakukan pencarian mahasiswa walinya pencarian didasarkan atas Angkatan, Jurusan, Periode
- Excel: Dosen juga bisa melihat daftar mahasiswa wali nya dan di buka dalam microsoft Excel
- Table Mahasiswa Wali: Pada table mahasiswa wali Menampilkan Nrp Mahasiswa Wali, Nama Mahasiswa Wali, Jumlah Matakuliah yang diambil Mahasiswa Wali, Jumlah MataKuliah Mahasiswa Wali, Jumlah Hadir Mahasiswa Wali, Jumlah Tidak hadir Mahasiswa Wali dan juga Persentase Kehadiran Mahasiswa Wali

N. **Laporan Silabus:** Menampilkan daftar Silabus yang digunakan dalam suatu mata kuliah



Gambar 2.14 Tampilan Navigasi Laporan Silabus eclass.stts.ac.id

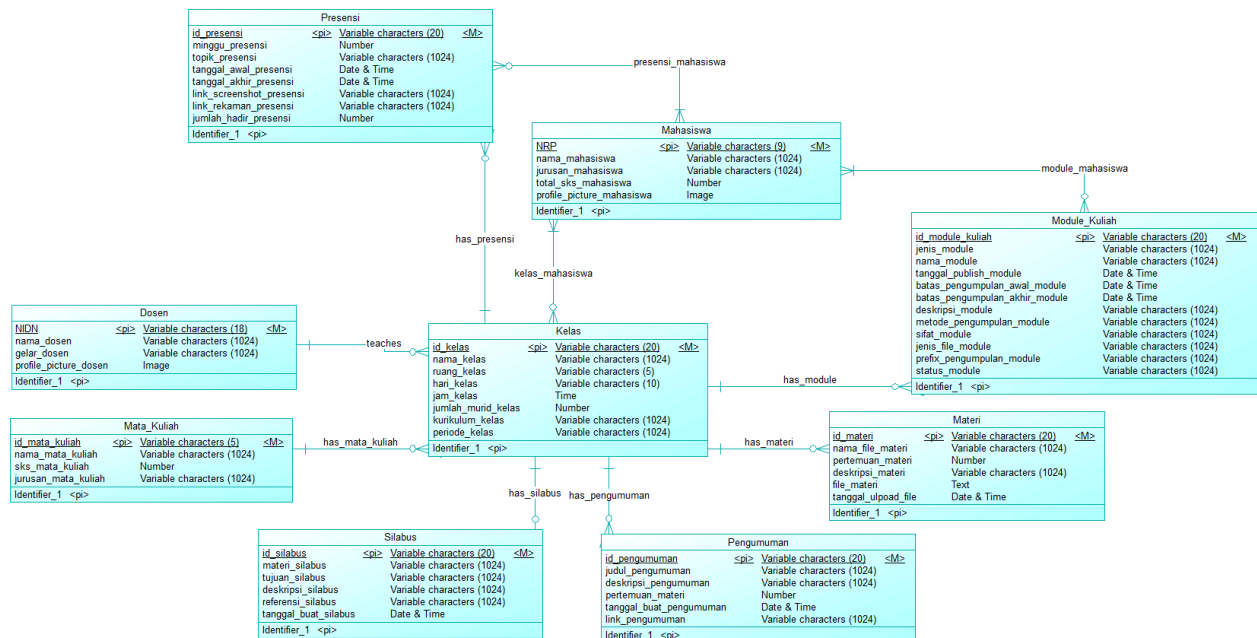
- Laporan Silabus: Pada halaman ini dosen dapat melihat Silabus/Kurikulum yang digunakan Oleh masing-masing Mata Kuliah
- Periode: Berupa combo box Dosen dapat melihat periode kuliah yang ada
- Jurusan: Berupa combo box Dosen dapat melihat Jurusan yang ada di Istts
- Modul: Berupa table yang menampilkan Nama Mata Kuliah
- Kode MK: Menampilkan primary key dari masing masing Mata Kuliah
- Jurusan : Menampilkan Jurusan dari Mata Kuliah tersebut
- Kurikulum: Menampilkan Kurikulum yang digunakan Mata Kuliah tersebut

3. Design Database

Proses desain database pada website Eclass bertujuan untuk merancang struktur penyimpanan data yang efisien dan terstruktur dengan baik. Dalam reverse engineering, analisis desain database menjadi langkah awal untuk memahami bagaimana data terkait antar-entitas, seperti data mahasiswa, kelas, module kuliah, dst. Desain ini penting untuk memastikan bahwa alur data dan relasi antara komponen dapat mendukung operasi yang cepat dan efektif di platform Eclass.

A. Conceptual Data Model

Conceptual Data Model adalah representasi awal yang abstrak dari struktur data yang menggambarkan elemen-elemen kunci tanpa detail teknis. Dalam konteks Eclass, conceptual data model dibuat untuk mengidentifikasi entitas utama, seperti mahasiswa, materi pelajaran, dan kelas, beserta atribut dan relasi di antara mereka. Reverse engineering pada model ini memungkinkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan data yang mendasari sistem, membantu dalam memetakan struktur dasar database tanpa terikat pada implementasi fisik.



Gambar 3.1 Eclass Conceptual Data Model Diagram

1. Entity & Attribute:

a. Presensi

- **Deskripsi:** Tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi presensi (kehadiran) pada pertemuan kelas.

- **Attribute:** id_presensi (primary_key), minggu_presensi, topik_presensi, tanggal_awal_presensi, tanggal_akhir_presensi, link_screenshot_presensi, link_rekaman_presensi, jumlah_hadir_presensi

b. Mahasiswa

- **Deskripsi:** Tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi data mahasiswa.
- **Attribute:** NRP (primary_key), nama_mahasiswa, jurusan_mahasiswa, total_sks_mahasiswa, profile_picture_mahasiswa

c. Kelas

- **Deskripsi:** Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kelas.
- **Attribute:** id_kelas, nama_kelas, ruang_kelas, hari_kelas, jam_kelas, jumlah_murid_kelas, kurikulum_kelas, periode_kelas

d. Module_Kuliah

- **Deskripsi:** Tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi modul atau bahan ajar yang dapat diakses oleh mahasiswa.
- **Attribute:** id_module_kuliah (primary_key), jenis_module, nama_module, tanggal_publish_module, batas_pengumpulan_awal_module, batas_pengumpulan_akhir_module, deskripsi_module, metode_pengumpulan_module, sifat_module, jenis_file_module, prefix_pengumpulan_module, status_module

e. Dosen

- **Deskripsi:** Tabel ini menyimpan informasi dosen yang mengajar kelas tertentu.
- **Attribute:** NIDN (primary_key), nama_dosen, gelar_dosen, profile_picture_dosen

f. Mata_Kuliah

- **Deskripsi:** Tabel ini menyimpan data mata kuliah yang diambil oleh kelas.
- **Attribute:** id_mata_kuliah (primary_key), nama_mata_kuliah, sks_mata_kuliah, jurusan_mata_kuliah

g. Materi

- **Deskripsi:** Tabel ini menyimpan informasi tentang materi yang diajarkan dalam kelas.
- **Attribute:** id_materi (primary_key), nama_file_materi, pertemuan_materi, deskripsi_materi, file_materi, tanggal_upload_file

h. Silabus

- **Deskripsi:** Tabel ini menyimpan informasi silabus untuk kelas.

- **Attribute:** id_silabus (primary_key), materi_silabus, tujuan_silabus, deskripsi_silabus, referensi_silabus, tanggal_buat_silabus

i. Pengumuman

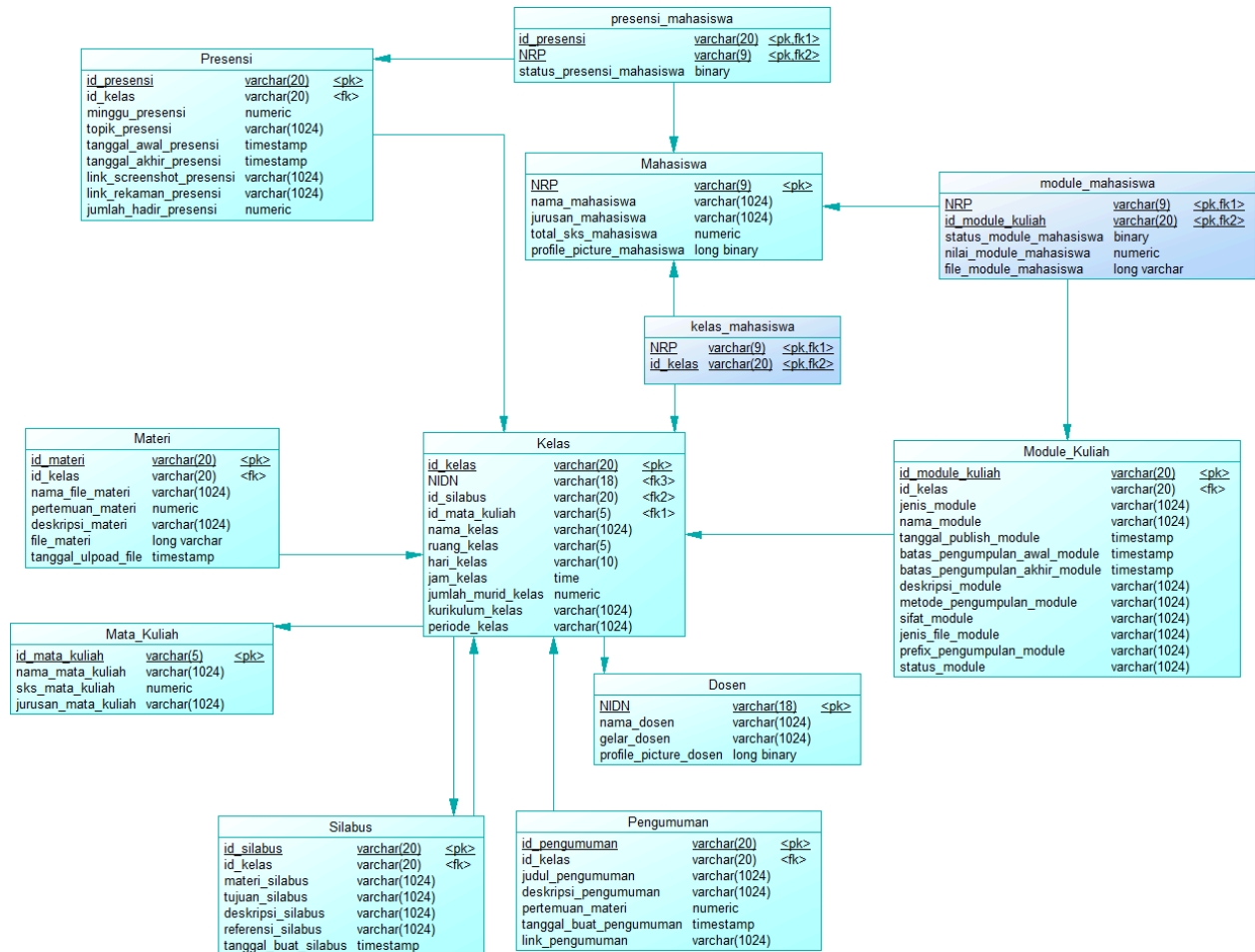
- **Deskripsi:** Tabel ini menyimpan pengumuman yang berkaitan dengan kelas.
- **Attribute:** id_pengumuman (primary_key), judul_pengumuman, deskripsi_pengumuman, pertemuan_materi, tanggal_buat_pengumuman, link_pengumuman

2. Relasi:

- Mahasiswa many-to-many (1,n) – (0,n) dengan Presensi:** Mahasiswa dapat mengikuti beberapa presensi, dan satu presensi dapat diikuti oleh banyak mahasiswa.
- Mahasiswa many-to-many (1,n) – (0,n) dengan Module Kuliah:** Mahasiswa dapat mengakses beberapa modul kuliah, dan satu modul kuliah dapat diakses oleh banyak mahasiswa.
- Dosen one-to-many (1,1) – (0,n) dengan Kelas:** Seorang dosen dapat mengajar di beberapa kelas, tetapi setiap kelas hanya memiliki satu dosen.
- Kelas many-to-many (0,n) – (1,n) dengan Mahasiswa:** Setiap kelas dapat memiliki beberapa mahasiswa, dan seorang mahasiswa dapat terdaftar di beberapa kelas.
- Kelas one-to-many (1,1) – (0,n) dengan Module Kuliah:** Satu kelas dapat memiliki beberapa modul kuliah, tetapi setiap modul kuliah hanya terkait dengan satu kelas.
- Kelas one-to-one (1,1) – (0,1) dengan Silabus:** Setiap mata kuliah hanya bisa memiliki satu silabus, satu silabus hanya dapat digunakan untuk satu kelas.
- Kelas one-to-many (1,1) – (0,n) dengan Pengumuman:** Setiap kelas dapat memiliki beberapa pengumuman, tetapi setiap pengumuman hanya terkait dengan satu mata kuliah.
- Kelas one-to-many (1,1) – (0,n) dengan Presensi:** Setiap kelas dapat memiliki beberapa presensi, tetapi setiap presensi hanya terkait dengan satu kelas.
- Kelas one-to-many (1,1) – (0,n) dengan Materi:** Setiap kelas dapat memiliki beberapa materi, tetapi setiap materi hanya terkait dengan satu kelas.
- Mata Kuliah one-to-many (1,1) – (0,n) dengan Kelas:** Satu mata kuliah dapat memiliki beberapa kelas, tetapi setiap kelas hanya terkait dengan satu mata kuliah.

B. Physical Data Model

Physical data model merupakan bentuk konkret dari desain database yang mencakup detail teknis, seperti tipe data, indeks, serta optimalisasi penyimpanan untuk kinerja yang efisien. Pada tahap reverse engineering, physical data model dari Eclass diperiksa untuk mengidentifikasi struktur penyimpanan aktual di server, optimasi query, serta pengaturan yang mendukung keamanan dan skalabilitas. Model ini memberikan pemahaman teknis tentang bagaimana data diakses dan dimanipulasi pada sistem Eclass.



3.2 Eclass Physical Data Model Diagram

1. Penambahan Attribute:

a. Presensi

- Foreign Key:
 - **id_kelas** merujuk ke Kelas.

b. Kelas

- Foreign Key:
 - **NIDN** merujuk ke Dosen.
 - **id_mata_kuliah** merujuk ke Mata_Kuliah.

- **id_silabus** merujuk ke Silabus.

c. Module_Kuliah

- Foreign Key:
 - **id_kelas** merujuk ke Kelas.

d. Materi

- Foreign Key:
 - **id_kelas** merujuk ke Kelas.

e. Silabus

- Foreign Key:
 - **id_kelas** merujuk ke Kelas.

f. Pengumuman

- Foreign Key:
 - **id_kelas** merujuk ke Kelas.

2. Penambahan Entity:

a. presensi_mahasiswa

- **Deskripsi:** Tabel ini adalah tabel junction untuk mencatat relasi antara Presensi dan Mahasiswa, yaitu untuk mencatat status kehadiran setiap mahasiswa dalam setiap sesi presensi.
- **Attribute:** id_presensi (foreign key ke Presensi), NRP (foreign key ke Mahasiswa), status_presensi_mahasiswa
- **Composite key:** id_presensi & NRP

b. kelas_mahasiswa

- **Deskripsi:** Tabel ini adalah tabel junction yang mencatat relasi antara Kelas dan Mahasiswa, yaitu untuk mengelola mahasiswa yang tergabung dalam setiap kelas.
- **Attribute:** NRP (foreign key ke Mahasiswa), id_kelas (foreign key ke Kelas)
- **Composite key:** NRP & id_kelas

c. module_mahasiswa

- **Deskripsi:** Tabel ini adalah tabel junction untuk mencatat relasi antara Module_Kuliah dan Mahasiswa, yaitu untuk mengatur akses mahasiswa terhadap modul kuliah tertentu.
- **Attribute:** NRP (foreign key ke Mahasiswa), id_module_kuliah (foreign key ke Module_Kuliah), status_module_mahasiswa, nilai_module_mahasiswa, file_module_mahasiswa
- **Composite key:** NRP & id_module_kuliah