

**Perancangan Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Web Terintegrasi
Notifikasi Real-Time Kepada Orang Tua, Sekaligus
Pembayaran Cicilan Uang Kuliah**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S.Pd)*

Disusun Oleh:

M.BONI APDILLAH

2110013231012



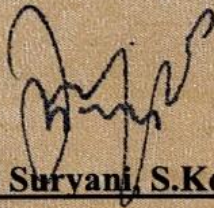
**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : M Boni Apdillah
NPM : 2110013231012
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Web
Terintegrasi Notifikasi Real-time Kepada Orangtua, Sekaligus
Pembayaran Cicilan Uang Kuliah

Disetujui Oleh:

Pembimbing



Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom

NIDN. 1028048201

Mengetahui,

Dekan FKIP



Dr. Yetty Morelent, M.Hum

NIDN. 0010046308

Ketua Program Studi PTIK



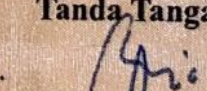
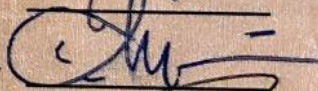
Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0010046308

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

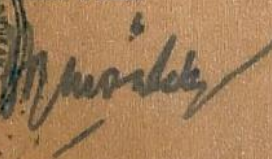
Telah dilaksanakan ujian skripsi pada hari Selasa tanggal Dua Puluh Delapan bulan Oktober tahun Dua Ribu Dua Puluh Lima bagi:

Nama : M Boni Apdillah
NPM : 2110013231012
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Web
Terintegrasi Notifikasi Real-time Kepada Orangtua, Sekaligus
Pembayaran Cicilan Uang Kuliah

Nama	Anggota	Tanda Tangan
1. Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom	(Ketua)	1. 
2. Dr. Khairudin, M.Si	(Anggota)	2. 
3. Ade Fitri Rahmadani S.Pd., M.Pd.T	(Anggota)	3. 

Dinyatakan "Lulus" Ujian Tanggal 28 Oktober 2025

Mengetahui,


Dekan FKIP


Dr. Yetty Morelent, M.Hum

NIDN. 0010046308

Ketua Program Studi PTIK


Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0010046308

ABSTRAK

M.Boni Apdillah 2025. “Perancangan Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Web Terintegrasi Notifikasi Real-Time Kepada Orang Tua, Sekaligus Pembayaran Cicilan Uang Kuliah”. Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta.

Sistem presensi berperan penting dalam pengelolaan data kehadiran mahasiswa. Di Universitas Bung Hatta khususnya Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, absensi dilakukan oleh dosen dengan memanggil nama mahasiswa satu persatu, hal tersebut merupakan metode yang sering digunakan dan memakan waktu cukup lama. Selain itu mahasiswa juga sering terlambat melunasi pembayaran cicilan uang kuliah. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem presensi mahasiswa berbasis web terintegrasi notifikasi real-time kepada orang tua, sekaligus pembayaran cicilan uang kuliah. Metode penelitian menggunakan jenis *Research & development (R&D)* dengan model *waterfall*, untuk menghasilkan sistem dan pengelolaan data secara terstruktur dan sistematis. Sistem dibangun menggunakan PHP dan *Mysql*, yang merupakan teknologi umum dalam membuat suatu sistem. Pengujian sistem presensi mahasiswa dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* yang merupakan uji coba langsung kepada responden, untuk menilai aspek *functionality* dan *usability* sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem presensi mahasiswa yang telah dirancang memenuhi kriteria kelayakan yang baik. Pengujian aspek *functionality* memperoleh nilai 1, yang menunjukkan bahwa seluruh fungsi dalam sistem telah berjalan dengan baik, sedangkan aspek *usability* menghasilkan nilai sebesar 85%, yang dikategorikan sangat layak. Hasilnya menunjukkan sistem presensi mahasiswa berbasis web sangat layak digunakan. Sistem presensi mahasiswa berbasis web diharapkan dapat mempermudah pihak Universitas khususnya Program Studi PTIK, membantu dalam mempercepat proses presensi, serta dengan dilibatkannya orang tua dapat membantu mengatasi kedisiplinan mahasiswa dalam kehadiran dan pembayaran cicilan kuliah.

Kata Kunci: Presensi Digital, Informasi Pembayaran Cicilan Uang Kuliah, Notifikasi.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Perancangan Sistem.....	9
B. Presensi.....	10
C. Geolocation	11
D. Face Recognition.....	12
E. Notifikasi Real-time	13
F. Whatsapp Gateway.....	15
G. Website	16
H. Alat bantu Sistem yang di Rancang	18
I. Kerangka Berpikir	30
J. Penelitian Relevan.....	32
BAB III METODE PERANCANGAN	36
A. Model Perancangan	36
B. Metode Pengumpulan Data	36
C. Metode Analisis dan Perancangan.....	40
D. Pengkodean	78
E. Pengujian Program	78
BAB IV HASIL PERANCANGAN	88

A. Analisis Hasil Penelitian	88
B. Hasil Perancangan	88
C. Pengujian Perancangan.....	124
D. Pembahasan	131
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	135
A. Kesimpulan.....	135
B. Saran.....	136
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN	142

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bidang pendidikan terus berkembang seakan tidak mau ketinggalan dalam menghadapi kemajuan dan perubahan teknologi informasi, seperti sistem manajemen kehadiran. Absensi adalah sebutan yang lebih umum untuk pencatatan kehadiran. Ketika sebuah institusi memiliki sistem manajemen kehadiran, sistem ini memegang peranan penting dalam menjaga kedisiplinan. Presensi bukan hanya sekadar bukti fisik kehadiran seseorang, tetapi juga menjadi bagian penting dari sistem pelaporan dan evaluasi institusi. Dengan adanya sistem ini, pencatatan kehadiran menjadi lebih terstruktur, efisien, dan akurat. (Putra et al., 2024).

Berbagai inovasi-inovasi yang bermunculan dan penerapannya, salah satunya di bidang akademik perkuliahan yang bertujuan mempermudah proses pelayanan akademik, salah satu pemanfaatan teknologi informasi tersebut adalah sistem presensi perkuliahan pada perguruan tinggi. Data presensi yang ada digunakan sebagai acuan untuk menunjukkan kredibilitas atau kejujuran setiap mahasiswa, selain itu digunakan oleh para dosen sebagai data untuk pemberian nilai mahasiswa dan juga sebagai bahan evaluasi keberhasilan kegiatan belajar mengajar dalam perkuliahan (Santoso 2020).

Presensi merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar. Presensi juga dapat dijadikan sebagai sarana informasi dalam hal kedisiplinan agar orang tua dapat mengetahui kehadiran anaknya secara seketika. Dalam proses pencatatan presensi, tentu memerlukan suatu layanan platform yang bisa menyampaikan informasi terkait kehadiran siswa, salah satu

layanan yang banyak digunakan untuk menyampaikan informasi yang cukup populer saat ini adalah layanan whatsapp, penggunaan layanan whatsapp bersifat gratis dan memiliki format pesan yang lebih luas mulai dari gambar, video, dan audio dalam jumlah yang tidak terbatas apabila dibandingkan dengan menggunakan layanan Short Message Service (SMS) yang merupakan platform berbayar yang hanya terbatas pada pesan berbasis teks saja (Alman Faluthi et al., 2025).

Pencatatan presensi mahasiswa dikelas pada Universitas Bung Hatta, khususnya Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK), berdasarkan analisis yang dilakukan oleh penulis selama perkuliahan di beberapa kelas, termasuk PTIK angkatan 2022, 2023, dan 2024, ditemukan beberapa kendala dalam proses presensi yaitu, presensi yang dilakukan oleh dosen dengan memanggil nama mahasiswa satu persatu lalu memberikan status presensi di sistem portal dengan waktu sekitar 10 s/d 15 menit, hal ini memakan waktu yang cukup lama dan dapat menghambat waktu saat proses pembelajaran dimulai. Ditemukan juga bahwa presensi hanya dilakukan ketika jam pelajaran akan dimulai, tanpa adanya presensi keluar ketika jam kuliah selesai. Hal tersebut dapat memicu mahasiswa keluar lebih awal sebelum jam pembelajaran selesai, dengan diterapkannya fitur presensi keluar mahasiswa lebih disiplin dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu dibutuhkan sistem presensi yang dilakukan mahasiswa sebelum pembelajaran dimulai dan sebelum jam pembelajaran usai, yang dilakukan secara keseluruhan oleh mahasiswa langsung tanpa perlu dipanggil satu-persatu melalui dosen. Dengan adanya presensi masuk dan presensi keluar, pada rekapitulasi kehadiran mahasiswa akan tercatat mahasiswa yang datang terlambat juga

mahasiswa yang sudah keluar lebih awal, dan juga akan meningkatkan kedisiplinan mahasiswa dalam kehadirannya. Pada sistem presensi juga perlu diterapkan fitur geolocation sebagai penentu titik koordinat mahasiswa supaya melakukan presensi pada ruangan yang telah ditetapkan dan juga fitur webcam berupa identifikasi wajah agar menghindari pemalsuan wajah oleh mahasiswa dan kecurangan titip absen saat melakukan presensi.

Pada sistem presensi yang disediakan oleh Universitas Bung Hatta yang sudah ada, presensi mahasiswa Universitas Bung Hatta secara keseluruhan diakses melalui sistem portal tanpa adanya sistem khusus untuk melakukan presensi. Mahasiswa melakukan presensi dengan memasukkan NPM dan password serta mengisi keterangan hadir di akun portal masing-masing. Presensi pada sistem di portal biasanya hanya digunakan ketika dosen mengadakan kuliah daring/*online*. Meskipun metode ini memberikan kemudahan dalam pencatatan kehadiran, terdapat beberapa kesenjangan yang perlu diatasi, Salah satunya adalah sistem portal belum melibatkan orang tua dalam memantau perkuliahan anak mereka. Hal ini menciptakan kurangnya informasi yang signifikan, di mana orang tua tidak dapat informasi dari pihak kampus untuk mengetahui kehadiran dan perkembangan akademik anak mereka secara langsung,

Kebutuhan notifikasi real-time kepada orang tua sejalan dengan hasil penelitian Firdaus. (2025), penelitian tersebut berhasil membuktikan bahwa sistem presensi yang dilengkapi dengan notifikasi SMS Gateway dapat secara efektif menginformasikan ketidakhadiran pelajar kepada orang tua tanpa keterlambatan, sehingga meningkatkan transparansi dan pengawasan kehadiran.

Selain masalah presensi, masalah lain yang sering dihadapi oleh mahasiswa adalah pembayaran uang kuliah. Beberapa perguruan tinggi memberikan kemudahan dengan menyediakan sistem pembayaran cicilan uang kuliah. Namun, pengelolaan pembayaran cicilan ini masih dilakukan secara terpisah dari sistem informasi akademik, dan mahasiswa yang melakukan pembayaran uang kuliah bertahap sering kali mengabaikan kewajiban untuk membayar tagihan yang sudah terjadwal.

Berdasarkan data program Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta, pada prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dengan jumlah keseluruhan yang didapatkan dari data Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti) terdapat 139 mahasiswa aktif, diketahui bahwa sekitar 11% mahasiswa masih terdaftar namanya di data dengan status belum lunas/ masih ada tunggakan. Sebagian besar tunggakan tersebut berasal dari mahasiswa yang menggunakan skema pembayaran pembayaran cicilan namun tidak memenuhi jadwal pembayaran yang ditetapkan.

Pada sistem yang sudah ada mahasiswa bisa melihat tagihan dan melakukan pembayaran melalui sistem yang telah di sediakan oleh Universitas. Dalam hal ini, hanya saja pada sistem yang sudah ada belum diterapkan notifikasi real time kepada orang tua agar mengetahui status administrasi kuliah anaknya, maka dibutuhkan sistem yang mampu diakses oleh mahasiswa berupa presensi yang terintegrasi notifikasi real time kepada orang tua, dan notifikasi informasi pembayaran cicilan uang kuliah.

Berdasarkan hasil kuesioner dengan 10 pertanyaan yang diberikan kepada Wali Mahasiswa prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK)

didapatkan hasil persentase bahwa 80% dari total 34 Wali Mahasiswa menginginkan adanya notifikasi terkait kehadiran dan informasi pembayaran cicilan uang kuliah anaknya. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan sistem presensi yang terintegrasi dengan notifikasi kepada orang tua, dan bisa dilakukan secara otomatis serta real-time. Selain itu, sebagian besar wali juga menyampaikan bahwa keterlibatan mereka dalam memantau kehadiran anak akan membantu memberikan motivasi tambahan bagi mahasiswa agar lebih disiplin dalam mengikuti perkuliahan.

Salah satu permasalahan yang perlu diatasi dengan sistem ini adalah kondisi kehadiran dan kedisiplinan pembayaran cicilan uang kuliah. Dengan bantuannya, proses presensi dapat dilakukan dengan lebih cepat sehingga perkuliahan menjadi lebih maksimal. Selain itu, keterlibatan orang tua dan pemantauan terkait kehadiran siswa ditingkatkan dengan sistem notifikasi real-time yang menginformasikan tentang riwayat kehadiran. Selain itu, integrasi pada sistem fitur cicilan pembayaran kuliah dengan diterapkannya juga notifikasi secara real-time menawarkan transparansi dan kepraktisan dalam memenuhi tanggung jawab mahasiswa terkait pembayaran uang kuliahnya. Maka dalam penelitian ini akan dibangun sebuah **“Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Web Terintegrasi Notifikasi Real-Time Kepada Orang Tua, Sekaligus Pembayaran Cicilan Uang Kuliah”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan diantaranya yaitu:

1. Absensi yang di inputkan oleh dosen dengan memanggil nama mahasiswa satu persatu lalu memberikan status presensi di sistem portal masih memakan waktu cukup lama.

2. Presensi hanya dilakukan ketika akan memulai jam pembelajaran tanpa adanya validasi kehadiran sebelum jam keluar.
3. Kurangnya kedisiplinan mahasiswa terkait kehadiran dan pembayaran cicilan uang kuliah bertahap.
4. Sistem portal saat ini belum mengintegrasikan notifikasi terkait kehadiran dan informasi pembayaran cicilan uang kuliah kepada orang tua.

C. Pembatasan Masalah

Dalam rangka meningkatkan kedisiplinan mahasiswa selama perkuliahan dan juga pembayaran cicilan uang kuliah di Universitas Bung Hatta khususnya pada Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem presensi berbasis web terintegrasi notifikasi kepada orang tua terkait kehadiran kuliah anaknya dan juga informasi pembayaran cicilan uang kuliah. Sistem ini mendukung beberapa peran pengguna, seperti administrator yang bertindak sebagai operator atau sebagai pengelola data pada sistem, dosen yang melihat informasi jadwal perkuliahan, catatan kehadiran mahasiswa, dan menyetujui permohonan izin mahasiswa, orang tua menerima informasi tentang kehadiran dan status kuliah anaknya, dan mahasiswa berpartisipasi aktif dalam proses presensi.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menghasilkan sistem presensi mahasiswa berbasis web terintegrasi notifikasi real-time kepada orang tua, sekaligus pembayaran cicilan uang kuliah yang memenuhi aspek *Functionality*”
2. Bagaimana menghasilkan sistem presensi mahasiswa berbasis web

terintegrasi notifikasi real-time kepada orang tua, sekaligus pembayaran cicilan uang kuliah yang memenuhi aspek *Usability*?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan sistem presensi mahasiswa berbasis web terintegrasi notifikasi real-time kepada orang tua, sekaligus pembayaran cicilan uang kuliah yang memenuhi aspek *Functionality*.
2. Menghasilkan sistem presensi mahasiswa berbasis web terintegrasi notifikasi real-time kepada orang tua, sekaligus pembayaran cicilan uang kuliah yang memenuhi aspek *Usability*.

F. Manfaat Penelitian

Berikut merupakan beberapa manfaat perancangan sistem presensi ini, diantaranya:

1. Bagi Mahasiswa

Sistem presensi ini dapat membantu mempercepat presensi mahasiswa dan proses pembayaran uang kuliah. Saat proses presensi dikelas dengan adanya sistem ini dapat meningkatkan kedisiplinan mahasiswa serta bisa terlibat langsung dengan teknologi yang dikembangkan.

2. Bagi Orang tua

Dengan notifikasi secara real-time ini, dapat membantu orang tua dalam memantau perkuliahan anaknya, serta mengetahui status uang kuliahnya.

3. Bagi Perguruan Tinggi

Dengan adanya sistem presensi terintegrasi notifikasi kepada orang tua

terkait kehadiran dan informasi pembayaran cicilan uang kuliah, akan sangat membantu dosen dan pihak administrasi kampus.

4. Bagi Penulis

Mendapatkan ilmu teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai *tools* di dunia pendidikan dan dunia pekerjaan.