



BAB III

ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

A. Gambaran Umum Objek Penelitian



Gambar 3. 1
Lobi Utama Kampus IBI KKG

Sumber: <https://kwikkiangie.ac.id/>

Kampus Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie didirikan pada tahun 1987 yang di prakasai oleh Kwik Kian Gie dengan praktisi – praktisi bisnis yang berprestasi, yaitu Kaharudin Ongko dan Djoenaedi Joesoef. Di tahun 1993 status kampus ini berubah menjadi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi, dan pada tahun ini juga kampus ini menyediakan pendidikan jenjang S2 dengan membuka Program Studi Magister Manajemen konsentrasi Manajemen Keuangan dan Manajemen Pemasaran.

Pada tahun 2004 kampus Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie membuka layanan pendidikan S3 (program doktor) ilmu manajemen. Kampus mulai membuka Program Studi Magister Akuntansi dan menambahkan 4 program studi baru jenjang S1

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



yaitu Sistem Informasi (SI), Teknik Informatika (TI), Ilmu Komunikasi (IiKom) dan Ilmu Administrasi pada tahun 2005. Pada tahun itu juga di bulan maretnya kampus berubah status dari STIE IBII menjadi Institut Bisnis dan Informatika Indonesia (IBII). Pada Tahun 2012 status dan nama kampus berubah menjadi Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie (IBI KKG) atau biasa disebut Kwik Kian Gie School of Business.

Kampus Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie (IBI KKG) memiliki 2 fakultas yaitu Fakultas Ekonomi dan Busnis yang diisi dengan program studi akuntansi, manajemen, dan administrasi bisnis, kemudian untuk fakultas kedua yaitu Fakultas Komputer dan Komunikasi yang diisi dengan program studi ilmu komunikasi, sistem informasi dan teknik informatika. Untuk Fakultas Ekonomi dan Busnis semua program studinya memiliki program kelas Sarjana Reguler dan Sarjana Eksekutif, sedangkan Fakultas Komputer dan Komunikasi hanya sistem informasi yang memiliki kedua program kelas.

Kampus Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian GIE (IBI KKG) saat ini rektornya bernama Dr. Ir. Hisar Sirait, M.A. dan kampus ini memiliki Visi yaitu

“Menjadi salah satu school of business terkemuka di Indonesia yang berwawasan regional dan internasional, dengan kualitas unggul berdasarkan standar world class university, dikenal oleh masyarakat luas, serta diakui oleh dunia usaha.”

dan Misi yaitu

“Membentuk insan profesional, pengusaha, dan pemimpin masa depan yang kompeten dalam bidang bisnis yang berwawasan regional dan internasional, melalui proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Beberapa mitra yang berkerjasama dengan kampus IBI KKG diantaranya yaitu Zahir Accounting, PT. Sinar Sosro, Direktorat Jendral Pajak, Capital Life, Metro TV, BDO, UOB Bank, Permata Bank, Astra International, Metro Data, dan mitra lainnya.

Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 3. 2
Ruangan Lab Komputer Kampus IBI KKG

Sumber: <https://kwikkiangie.ac.id/>



Gambar 3. 3
Ruangan Kelas Kampus IBI KKG

Sumber: <https://kwikkiangie.ac.id/>



Objek penelitian yang dipilih oleh Penulis dalam Penelitian kali ini adalah ruangan lab komputer dan ruangan kelas di kampus Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie (ditunjukkan pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2) yang presensinya ketika kelas dimulai masih menggunakan presensi dengan tapping kartu. Sistem presensi yang digunakan di Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie (IBIKKG) tersebut memiliki beberapa kekurangan dan berpotensi terjadinya kecurangan terutama saat kelas tersebut dihadiri banyak mahasiswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

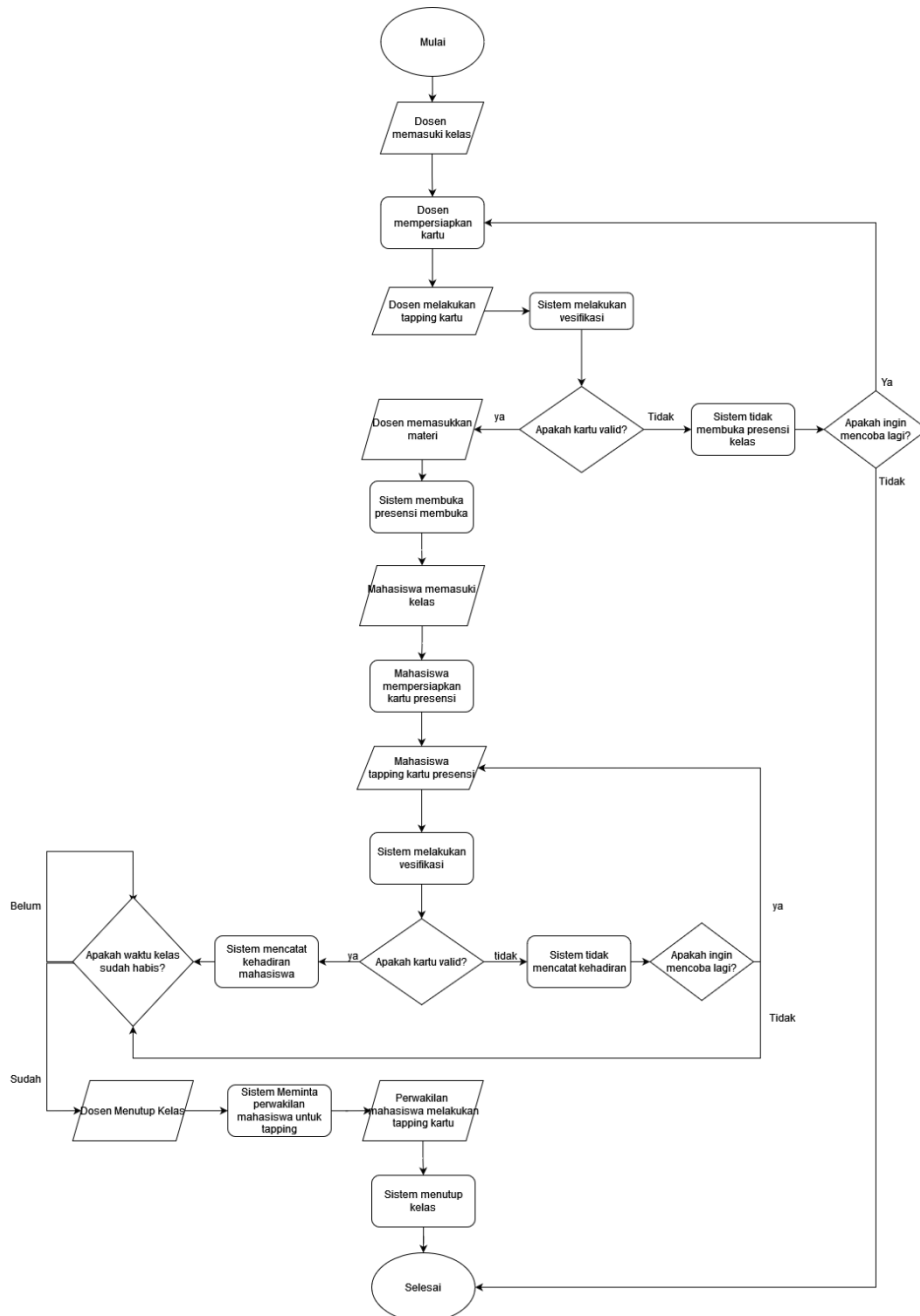
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



B. Analisis Sistem yang Berjalan

C

Analisis sistem yang berjalan menggambarkan proses presensi yang umum dilakukan di kelas yaitu presensi dengan menggunakan sistem tapping kartu. Analisis sistem yang berjalan dapat diuraikan dalam bentuk *flowchart* sebagai berikut:



Gambar 3.4
Presensi Dengan Kartu Pada Kelas

Sumber: Diolah oleh Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 3.2 di atas menjelaskan aliran langkah – langkah dalam kegiatan presensi dengan kartu pada sebuah kelas. Kegiatan tersebut memerlukan sebuah kartu presensi dan juga alat untuk melakukan pemindaian kartu. Kegiatan ini dilakukan oleh mahasiswa dengan maju satu persatu ke depan.

Pertama, untuk memulai kegiatan ini dosen harus menghadiri kelas. Setelah itu dosen akan menyiapkan kartu presensi dosen kemudian menempelkan kartu tersebut ke alat pemindaian kartu untuk membuka kelas. Jika sistem gagal memindai kartu, dosen bisa mencoba kembali. Jika masih gagal artinya memasuki kelas yang salah atau sistem rusak atau kartu rusak sehingga mereka harus mengurusnya ke pihak yang menyediakan kartu tersebut. Ketika kartu diterima oleh sistem, sistem akan membuka sistem presensi untuk mahasiswa.

Mahasiswa dapat memasuki kelas kemudian mempersiapkan kartu mereka. Setelah itu mereka dapat menempelkan kartu mereka pada alat pemindai kemudian sistem akan memindai kartu mereka. Jika sistem berhasil memindai kartu mereka, sistem akan mencocokkan daftar mahasiswa yang ada di kelas dengan kartu tersebut, jika terdapat maka sistem akan mendata kehadiran mahasiswa tersebut. Sistem presensi akan terus berjalan hingga akhir kelas sama seperti sistem presensi manual.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik IBI KIG (Institusi Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



C. Metodologi Penelitian



1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pembuatan penelitian ini, penulis memerlukan data agar penelitian dapat berjalan. Untuk memperoleh data-data tersebut penulis akan menggunakan teknik-teknik sebagai berikut :

a. Observasi Langsung

Penulis akan melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang dikembangkan oleh penulis untuk memahami bagaimana sistem yang akan diterapkan berjalan dan foto seperti apa yang dapat diterima oleh sistem. Observasi akan dilakukan pada saat penulis melakukan uji coba pada sistem yang telah dikembangkan. Melalui observasi ini, penulis dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas sistem face recognition. Penulis juga dapat memastikan apakah sistem sudah berjalan dengan baik atau belum.

b. Studi Pustaka

Penulis akan melakukan studi pustaka untuk memperoleh data dan informasi terkait dengan teknologi *face recognition*, metode implementasi, dan studi kasus yang relevan. Studi pustaka ini akan melibatkan pencarian literatur seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan sumber-sumber terpercaya lainnya. Dengan demikian, penulis dapat memperoleh pemahaman yang mendalam tentang konsep dan perkembangan terbaru dalam teknologi *face recognition* serta bagaimana teknologi ini dapat diimplementasikan dalam konteks presensi kelas dan ujian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



c. Pengumpulan Data Gambar

Penulis akan mengumpulkan data gambar individu secara acak yang akan digunakan sebagai referensi untuk menguji sistem *face recognition*. Data gambar ini akan diambil dalam kondisi pencahayaan dan latar belakang yang bervariasi untuk memastikan bahwa sistem dapat mengenali wajah dengan akurat dalam berbagai situasi. Setiap gambar akan diberi label sesuai dengan identitas mahasiswa untuk memudahkan proses verifikasi dan analisis.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan oleh penulis pada penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif, yaitu :

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan langkah untuk menyederhanakan dan memilah data – data yang telah dikumpulkan dari lapangan, kemudian membuang data – data yang tidak diperlukan oleh penulis. Pada penelitian ini, penulis hanya akan berfokus pada data terkait dengan foto dari seseorang yang terlihat jelas wajahnya tidak blur dan sebagainya.

b. Penyajian Data

Data yang telah terpilih oleh penulis sebelumnya, akan digunakan oleh penulis sebagai data inti. Dimana, data tersebut akan digunakan sebagai referensi dalam pengimplementasian sistem.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



c. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan yang nantinya akan diperoleh oleh penulis akan memastikan sistem yang diimplementasikan dapat mendeteksi wajah seseorang dengan tepat dan langsung mempresensikan orang tersebut. “membantu menyelesaikan masalah dalam kegiatan presensi yang berlangsung sebelum kelas dimulai”, serta memastikan bahwa fitur *face recognition* yang digunakan dapat berfungsi dengan baik.

3. Teknik Pengukuran Data

Teknik pengukuran data yang akan digunakan oleh penulis adalah *Ground Truth* dengan pendekatan yang lebih praktis. Tujuan dari teknik ini yaitu untuk membandingkan hasil output yang diberikan oleh sistem apakah sudah sesuai dengan yang seharusnya atau belum.

Dalam konteks penelitian dari penulis, *Ground Truth* akan diperoleh melalui pengambilan foto selfie inti. Foto-foto tersebut akan digunakan oleh penulis sebagai referensi untuk menguji sistem yang dikembangkan oleh penulis.

Beberapa langkah yang harus dilakukan penulis untuk melakukan pengukuran data dengan menggunakan pendekatan ini yaitu :

a. Pengumpulan Foto Selfie

Foto-foto yang akan dikumpulkan untuk penelitian ini akan diambil dari selfie yang diunggah oleh individu secara acak di media sosial. Setiap foto akan dipilih secara acak dengan memperhatikan variasi pencahayaan dan latar belakang. Foto-foto ini kemudian akan di beri label sesuai dengan identitas yang relevan untuk proses pengenalan wajah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



b. Implementasi Sistem *Face Recognition*

Foto-foto yang telah dikumpulkan akan diujikan pada sistem *face recognition*.

Sistem ini akan mencoba mengidentifikasi setiap foto dan mencatat hasil identifikasinya.

c. Perbandingan dan Analisis Data

Hasil output dari sistem *face recognition* akan dibandingkan dengan identitas sebenarnya dari setiap foto yang diambil. Perbandingan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan deteksi serta mengukur tingkat akurasi sistem.

d. Evaluasi Akurasi Sistem

Berdasarkan perbandingan tersebut, penulis akan menghitung metrik evaluasi untuk menilai kinerja sistem *face recognition* dengan rumus $\frac{t}{n} \times 100\%$. Dimana t adalah total jumlah wajah yang dikenali dengan benar dan n adalah total keseluruhan data.

e. Pelaporan Hasil

Hasil evaluasi akan didokumentasikan dan dianalisis untuk memberikan rekomendasi perbaikan sistem jika diperlukan, serta untuk menyimpulkan apakah sistem *face recognition* dapat diimplementasikan secara efektif di IBI KKG.

Dengan demikian, teknik pengukuran data *Ground Truth* ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kinerja dan keandalan sistem *face recognition* dalam aplikasi presensi kelas dan ujian di IBI KKG.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.