# BAB III

**ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN**

## Penjelasan Sistem Terdahulu

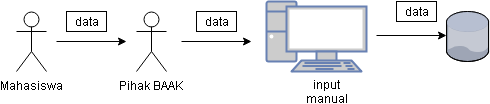
### Objek Penelitian

Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan Kampus Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie menanggani kebutuhan yang diinginkan mahasiswa dalam bidang administrasi akademik dan Kemahasiswaan dan menyajikan dalam bentuk layanan yang dapat disalurkan melalui internet maupun form yang bersangkutan. Pada kesempatan ini objek penelitian yang dipilih oleh Penulis dalam Penelitian kali ini adalah bagaimana cara pihak BAAK melakukan input data judul dan abstrak skripsi setiap tahunnya dengan cara manual, dan memakan waktu yang cukup lama untuk mengumpulkan data – data tersebut, karena harus menunggu mahasiswa datang langsung ke-kampus. Selain itu penulis juga mencoba meneliti tentang bagaimana OCR dapat membedakan judul dan abstrak skripsi.

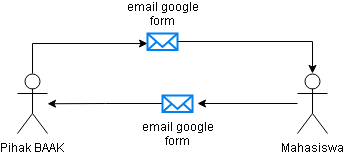
### Sistem Yang Sedang Berjalan

Aktivitas yang dilakukan pihak BAAK sebelum adanya fitur OCR untuk membantu dalam menginput judul dan abstrak skripsi. Mahasiswa dan mahasiswi yang telah wisuda, akan datang kekampus membawa judul dan abstrak skripsi (dalam bahasa Inggris) untuk diberikan kepada pihak BAAK. Setelah pihak BAAK menerima data yang diberikan oleh mahasiswa, pihak BAAK akan memasukan satu persatu data tersebut kedalam data base,di-input berdasarkan Nomor Induk Mahasiswa (NIM). Peng-inputan data dilakukan dengan cara tradisional, yakni dengan cara melakukan pe ngetikan secara manual, kemudian data tersebut akan tersimpan didalam data base. Mahasiswa juga akan mengisi Google Form yang diberikan oleh pihak BAAK.

### Gambaran sistem yang sedang berjalan



Gambar 3‑1 Sumber : Illustrasi penulis

Setiap tahunnya, mahasiswa yang telah lulus wisuda akan datang kekampus membawa data judul dan abstrak skripsi, lalu memberikannya kepada pihak BAAK. Pihak BAAK akan memasukan data – data tersebut kedalam database menggunakan komputer yang telah disediakan.

Gambar 3‑2 : Sistem yang berjalan Sumber Illustrasi

Setelah itu pihak BAAK akan mengirimkan google form yang akan diisi judul dan abstrak skripsi dan mahasiswa akan mengisi google form tersebut, lalu dikirim lagi kepada pihak BAAK.

## Metodelogi Penelitian

### Metode Penelitian

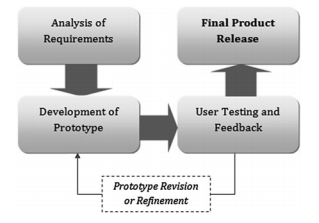
Dalam membuat Penelitian ini, Penulis menggunakan beberapa metode yang ada, untuk dapat memperoleh hasil yang diinginkan. Metode- metode tersebut ialah:

#### Metode Kualitatif - Penelitian Lapangan (Field Research)

pada tahap ini penulis memilih metode Kualitatif, yakni Penelitian Lapangan. Hal ini dikarenakan, Penulis ingin mengamati objek penelitian secara langsung serta pengumpulan data dari objek penelitian. Dalam hal ini, yaitu cover skripsi, halaman abstrak skripsi, dan kinerja BAAK dalam menginput data mahasiswa.

### Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis ingin membangun sistem dengan metode Prototyping.



Gambar 3‑3 Protyping Model

Sumber : Carr dan Verner dalam Pedro Isaias dan Tomyaess Issa (2015 :33)

Berikut ini adalah langkah-langkah untuk merancang sebuah prototype perangkat lunak.

#### Identifikasi Kebutuhan Dasar

Langkah ini membutuhkan pemagaman dasar produk terutama dalam pembuatan User Interface. Rincian rumit dari desain internal dan aspek – aspek eksternal seperti kinerja dan keamanan dapat diabaikan pada tahap ini.

#### Mengembangkan Prototype Awal

Prototype awal dikembangkan pada tahap ini, syarat – syarat yang mendasar diperlihatkan dan User Interface di sediakan. Fitur-fitur pada tahap ini menjadi patokan dasar untuk perangkat lunak yang sebenernya dikembangkan.

#### Review Prototipe

Prototype yang dikembangkan kemudian dipresentasikan kepada pelanggan. Umpan balik dikumpulkan dengan cara yang teratur dan akan digunakan untuk penyempurnaan lebih lanjut dalam produk yang sedang dikembangkan.

#### Merevisi dan Meningkatkan Prototype Review

Banyak sekali faktor – faktor seperti kendala waktu, anggaran, dan kelayakan teknis yang muncul saat dilakukan pelaksaan yang sebenarnya. Dengan adanya kendala – kendala seperti itu, perubahan akan dilakukan dan prototype akan semakin berkembang. Sikluk akan berulang hingga ekspetasi pelanggan terpenuhi.

Metode ini dapat mendukung peneliti dalam mencapai hasil yang diinginkan, karena prototype dari fitur OCR akan digunakan terlebih dahulu sebelum benar – benar diuji. Metode ini juga sesuai dengan fitur OCR karena, sebelum OCR diterapkan fitur ini harus melewati banyak sekali uji coba secara langsung bersama user. Dengan ini metode Prototyping dianggap cocok dengan fitur OCR yang ingin ditetapkan.

## Teknik Pengumpulan Data

### Data yang dibutuhkan penulis

Dengan diadakannya penelitian ini, penulis tentunya memerlukan data – data yang akan digunakan dalam penelitian. berikut adalah data yang butuhkan oleh penulis :

#### Data Primer : Wawancara (tidak terstruktur), Observasi judul dan abstrak skripsi

#### Data Sekunder : studi pustaka (jurnal dan ebook).

### Teknik Pengumpulan Data

Dalam Penelitian ini, tentunya Penulis harus mengumpulkan data – data yang dibutuhkan untuk mendukung penelitian agar data berjalan dengan lancar. Data- data tersebut diperoleh oleh Penulis dengan beberapa Teknik sebagai berikut:

#### Observasi

Penulis mengamati secara langsung posisi – posisi judul dan abstrak skripsi yang berbeda – beda disetiap cover. Observasi dilakukan secara bertahap, untuk mendapatkan data yang menjamin kualitas fitur OCR.

#### Wawancara

Penulis mencoba untuk mewawancara kepala BAAK, yakni Bapak Joko Susilo. Untuk mengumpulkan data dari pihak – pihak user. Wawancara ini menggunakan pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya.

#### Studi Dokumentasi

Penulis juga melakukan studi kepustakaan untuk memperoleh data dan informasi mengenai Optical Character Recognition, OCR.Space API.

### Teknik Analisis Data

#### Data dikumpulkan

Peneliti mengumpulkan data yang kira – kira dibutuhkan dalam penelitian.

#### Reduksi Data

Setelah peneliti mengumpulkan semua data, data – data tersebut akan direduksi dan dikategorikan mana yang ditetapkan sebagai fokus penelitian.

#### Seleksi Data

menguraikan fokus menjadi lebih rinci.

#### Konstruksi Data

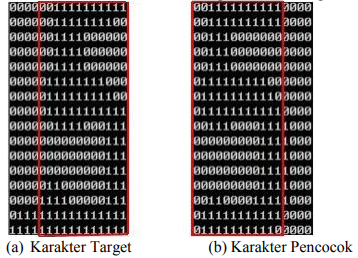
mengkonstruksikan data yang diperoleh menjadi sebuah pengetahuan, hipotesis atau ilmu yang baru.

## Teknik Pengukuran Data

Template matching adalah salah satu metode yang efektif untuk melakukan pengenalan pada input memiliki kesamaan bentuk. Cara kerja dari template matching adalah mengukur tingkat kesamaan antara input dengan contoh karakter yang tersimpan, kemudian mengambil nilai kesamaan tertinggi sebagai karakter yang benar. Cara ini akan mengambil karakter sesuai dengan bentuk karakter dan menggunakan prinsip penyamaan bentuk. Cara ini dilakukan dengan lebih cepat. Karakter input digambarkan sebagai fungsi f(x,y) dan karakter pencocok digambarkan sebagai fungsi F(x,y). Sedangkan hasil penyamaan sebagai output adalah fungsi T(x,y). Karakter pencocok diambilkan dari contoh karakter pada e-KTP.

Berikut merupakan rumus Macthing Matriks :

Pergeseran template keatas : T(x, y)=f(x, y)&&F(x, y+Δ y) Pergeseran template kebawah : T(x, y)=f(x, y +Δy )&&F(x, y) Pergeseran template kekiri : T(x, y)=f(x, y)&&F(x+ Δ x, y) Pergeseran template kekanan : T(x ,y)=f(x+ Δx ,y)&&F(x ,y) Pergeseran template keatas kiri : T(x, y)=f(x, y)&&F(x+Δ x , y+ Δy) Pergeseran kebawah kiri : T(x, y)=f(x, y +Δy)&&F(x +Δx, y) Pergeseran keatas kanan : T(x, y)=f(x+ Δx , y)&&F(x ,y+ Δy) Pergeseran bawah kanan : T(x, y )=f(x+ Δx , y+Δ y)&&F(x ,y)



Gambar 3‑4 : Matriks Macthing Output