



BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Gambar merupakan media visual dua dimensi di atas bidang yang tidak transparan. Media gambar adalah media yang berfungsi untuk menyampaikan pesan melalui gambar yang menyangkut indera penglihatan. Pesan yang disampaikan dituangkan melalui simbol-simbol komunikasi visual. (Jayanti dan Fachrurazi, 2020: 333). Sebuah gambar dapat di edit dan meniru bentuk gambar yang lain dengan menggunakan aplikasi yang tersedia secara gratis. Sehingga dapat terjadi peniruan gambar dengan aplikasi edit gambar, oleh karena itu orang-orang yang mencurigai sebuah gambar hasil edit harus membandingkan dengan gambar yang asli. Masalah yang terjadi adalah orang-orang yang menyamakan kesamaan gambar tidak dapat menghasilkan persentase kesamaan dengan rinci. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah cara yang dapat mendeteksi dan menghasilkan persentase kesamaan gambar dengan rinci.

Penggunaan teknologi komputer banyak membantu kinerja manusia dalam berbagai bidang, salah satunya adalah mendeteksi. Oleh karena itu peneliti menggunakan aplikasi yang dapat mendeteksi kesamaan gambar berdasarkan citra. Akan tetapi untuk mendapatkan hasil persentase yang akurat maka dibutuhkan metode yang tepat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irawan, dkk (2021) mengenai Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma *Levenshtein Distance* pada Kampus Stmik Mic Cikarang, Irawan, dkk menggunakan metode *Levenshtein Distance* untuk mendeteksi kemiripan judul skripsi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Julianda (2020) mengenai Analisis Sistem Informasi Pendeteksi Kemiripan Isi Teks Dokumen Sebagai Acuan Penentuan Kelayakan Judul Skripsi Menggunakan Metode *Levenshtein Distance*, Julianda menggunakan metode *Levenshtein Distance* untuk mendeteksi kemiripan isi teks dokumen sebagai acuan penentuan kelayakan judul skripsi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan, dkk (2018) mengenai Analisis Pencocokan Nama dengan Nama Arab Terjemahan Bahasa Indonesia Menggunakan metode *Levenshtein Distance*, Kurniawan, dkk menggunakan metode RSA untuk Pengamanan Acakan Biss, sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Levenshtein Distance* untuk pencocokan nama dengan nama arab terjemahan bahasa indonesia.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode *Levenshtein Distance* untuk berbagai masalah deteksi, maka peneliti menggunakan metode *Levenshtein Distance* untuk deteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital. Algoritma levenshtein distance memperbandingkan dua kata yang kemudian diukur berdasarkan berdasarkan kata masing-masing yang kemudian dihitung dengan menggunakan matrik yang dibangun dengan baris dan kolom dapat digambarkan dengan n dan m yang berisi kata per karakter masing-masing. Memakai fungsi yang mengembalikan nilai 0 jika karakter yang dicocokkan sama

dan sebaliknya memberikan nilai 1 jika karakter yang dicocokkan tidak sama. Jarak Edit dikenal adalah Jarak levenshtein distance (setelah matematika Rusia Vladimir Levenshtein). (Kurniawan, dkk, 2018: 3). Dengan adanya penerapan metode *Levenshtein Distance* maka dapat mendeteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti menyimpulkan judul **“Deteksi Kesamaan Gambar Berdasarkan Citra Digital Gambar Menggunakan Metode Levensthein Distance”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Ruang lingkup permasalahan yang dijabarkan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

I.2.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari latar belakang yang telah dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Deteksi kesamaan gambar tidak dapat menghasilkan persentase kesamaan dengan rinci.
2. Belum ada penerapan metode *levensthein distance* untuk deteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital.
3. Diperlukan aplikasi yang dapat mendeteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital gambar.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana agar deteksi kesamaan gambar dapat menghasilkan persentase kesamaan dengan rinci ?
2. Bagaimana menerapkan metode *levensthein distance* untuk deteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital ?
3. Bagaimana menghasilkan aplikasi deteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital gambar menggunakan metode *levensthein distance* ?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya untuk deteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital.
2. Aplikasi hanya dapat berjalan pada sistem operasi *windows*.
3. *Input* aplikasi ini berupa gambar.
4. *Output* aplikasi ini berupa persentase kesamaan gambar.
5. Pembuatan Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 2010.
6. Perancangan Aplikasi ini menggunakan pemodelan UML.
7. Metode yang digunakan adalah *levensthein distance*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Deteksi kesamaan gambar dapat menghasilkan persentase kesamaan dengan rinci.
2. Menerapkan metode *levensthein distance* untuk deteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital.
3. Menghasilkan aplikasi deteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital gambar menggunakan metode *levensthein distance*.

I.3.2. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat dengan mudah menghasilkan persentase kesamaan gambar dengan rinci.
2. Memahami penggunaan *levensthein distance* untuk deteksi kesamaan gambar berdasarkan citra digital.
3. Mengetahui pembuatan aplikasi citra digital.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan dan adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

I.4.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang peneliti lakukan menggunakan beberapa teknik sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara kepada ahli citra digital untuk mendapatkan keterangan mengenai penelitian ini.

2. Sampel (*Sampling*)

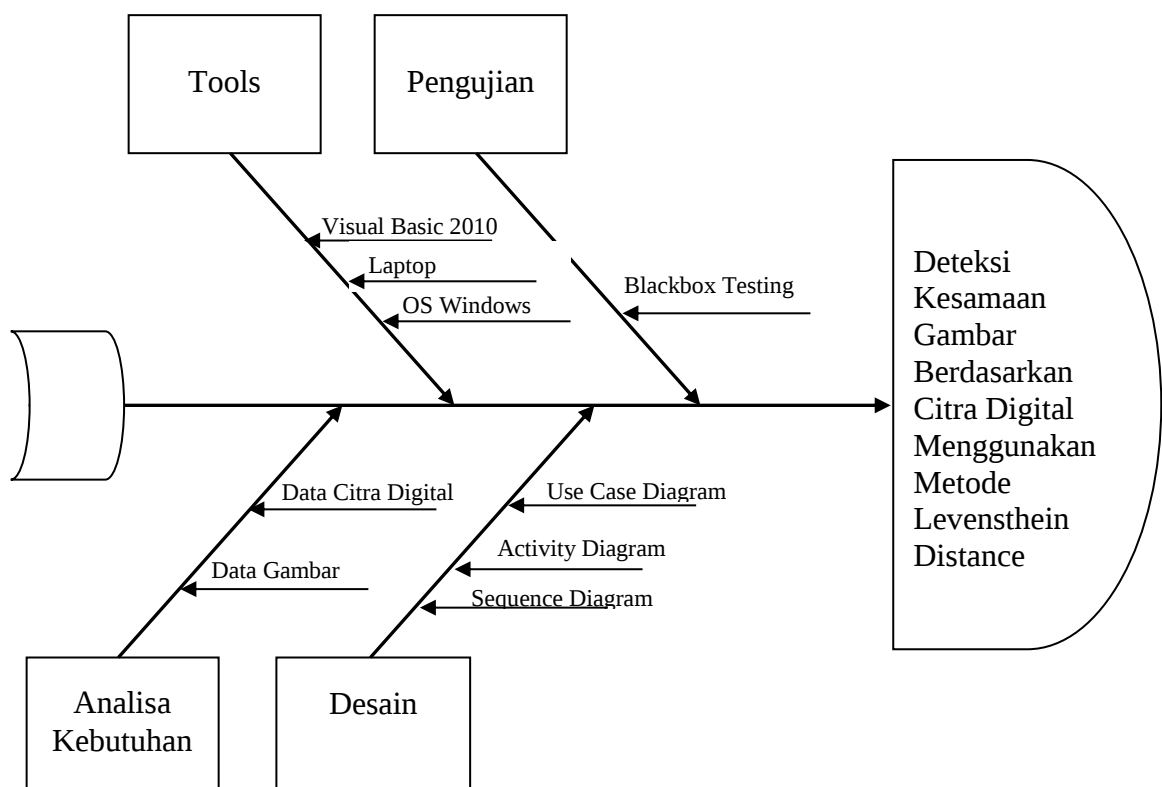
Pada tahapan ini peneliti mengutip beberapa sampel penelitian yang berguna untuk penelitian ini.

3. Tinjauan Pustaka (*Library Research*)

Pada tahapan ini peneliti menggunakan jurnal sebagai referensi dan landasan teori pada penelitian ini.

1.4.2. *Diagram Fish Bone*

Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *Fish Bone*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar I.1. Diagram *Fish Bone* Metodologi Penelitian

Keterangan:

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini merupakan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data teori mengenai data citra digital dan data gambar.

2. Tools

Pada tahapan ini peneliti menggunakan *visual basic* 2010, laptop dan sistem operasi *windows* sebagai tools pemrograman.

3. Desain Sistem

Desain sistem yang digunakan dalam teori adalah pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

4. Pengujian

Pada tahapan ini peneliti menguji sistem yang telah dibuat menggunakan pengujian teori dan praktek. Pengujian teori peneliti menggunakan *blackbox testing* dan pengujian praktek peneliti menggunakan *visual basic* 2010.

5. Hasil

Pada tahapan ini penelitian sudah selesai dibuat, hasil dari penelitian ini yaitu Aplikasi Deteksi Kesamaan Gambar Berdasarkan Citra Digital Menggunakan Metode *Levensthein Distance*.

I.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi adalah sumbangan kepada orang lain. Sehingga kontribusi penelitian adalah sumbangan penelitian yang dihasilkan untuk orang lain. Berikut adalah kontribusi penelitian yang dihasilkan:

Tabel I.1. Perbedaan Penelitian

Penelitian Terdahulu	Penelitian Penulis	Perbedaan
Nama: Irawan, dkk (2021) Judul: Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma Levenshtein Distance pada Kampus STMIK Mic Cikarang	Nama: Yoga (2022) Judul: Deteksi Kesamaan Gambar Berdasarkan Citra Digital Gambar Menggunakan Metode <i>Levenshtein Distance</i>	1. Nama Penulis 2. Judul 3. Tahun Penelitian 4. Penelitian Irawan, dkk untuk deteksi kemiripan judul skripsi, Penelitian penulis untuk kesamaan gambar
Nama: Julianda (2020) Judul: Analisis Sistem Informasi Pendeteksi Kemiripan Isi Teks Dokumen Sebagai Acuan Penentuan Kelayakan Judul Skripsi Menggunakan Metode <i>Levenshtein Distance</i> ,	Nama: Yoga (2022) Judul: Deteksi Kesamaan Gambar Berdasarkan Citra Digital Gambar Menggunakan Metode <i>Levenshtein Distance</i>	1. Nama Penulis 2. Judul 3. Tahun Penelitian 4. Penelitian Julianda untuk deteksi kemiripan isi teks dokumen, penelitian penulis untuk kesamaan gambar
Nama: Kurniawan, dkk (2018) Judul: Analisis Pencocokan Nama dengan Nama Arab Terjemahan Bahasa Indonesia Menggunakan metode <i>Levenshtein Distance</i> , Kurniawan, dkk menggunakan	Nama: Yoga (2022) Judul: Deteksi Kesamaan Gambar Berdasarkan Citra Digital Gambar Menggunakan Metode <i>Levenshtein Distance</i>	1. Nama Penulis 2. Judul 3. Tahun Penelitian 4. Kurniawan, dkk untuk pencocokan nama dengan arab terjemahan indonesia, penelitian penulis untuk kesamaan gambar

metode RSA untuk Pengamanan Acakan Biss		
---	--	--

I.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan dan saran.