

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan zaman tidak dapat kita batasi, zaman akan terus berkembang setiap harinya, salah satunya pada sektor teknologi, tidak dapat dipungkiri bahwa akan selalu ada perkembangan di bidang teknologi, banyak teknologi yang telah diciptakan, salah satunya teknologi *image processing* atau pengolahan citra. *Image processing* atau pengolahan citra adalah proses pengolahan dan analisis citra atau gambar yang banyak menggunakan pemahaman visual, proses ini memiliki ciri informasi keluaran dan data masukan dalam bentuk citra atau gambar atau sering juga disebut dengan pemrosesan citra dua dimensi dengan komputer[1].

Uang merupakan sebuah alat untuk bertransaksi bagi manusia sejak dahulu, sebelum bertransaksi dengan menggunakan uang manusia bertransaksi dengan barter. Di Indonesia terutama masih menggunakan uang sebagai pembayaran oleh masyarakatnya[2]. Dengan menggunakan uang manusia dapat membeli semua kebutuhan untuk menunjang kehidupan. Pengolahan citra digital adalah Teknik untuk mengolah citra yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas citra agar lebih mudah untuk ditafsirkan oleh manusia maupun mesin komputer baik berupa foto maupun gambar bergerak[3].

Namun bagi penderita tunanetra tidak mudah bagi mereka untuk mengetahui nominal sebuah uang yang mereka miliki dikarenakan keterbatasan yang mereka miliki, Hingga saat ini, para penyandang tunanetra masih menggunakan cara lama seperti membuat tanda lipatan dan menyusun sesuai nominal untuk dapat membedakan dan dihubungkan dengan kemampuan otak manusia nominal uang tersebut[4]. Apalagi jika penyandang tunanetra tersebut memiliki pekerjaan menjadi penjaga kasir yang mengharuskan mereka untuk berinteraksi dengan uang setiap saat seperti pada Café More Wyata Guna yang mempunyai konsep kafe yang pekerjanya merupakan penyandang tunanetra, setelah melakukan

wawancara pada beberapa barista di kafe tersebut mereka mengaku bahwa mereka masih merasakan kesulitan untuk mengetahui nominal uang pada beberapa kondisi ketika minim cahaya dan kesulitan saat meraba jenis nominal uang tersebut yang membuat mereka harus memakan waktu lebih lama lagi ketika sedang melayani pelanggan.

Pada tanggal 17 Agustus 2022 Bank Indonesia mengeluarkan uang baru. Ada 7 nominal uang baru yang diluncurkan oleh Bank Indonesia. Pemerintah Bersama dengan Bank Indonesia (BI) telah resmi menerbitkan tujuh pecahan uang rupiah kertas baru Tahun Emisi (TE) 2022, yaitu Rp 100.000, Rp 50.000, Rp 20.000, Rp 10.000, Rp 5.000, Rp 2.000, dan Rp 1.000, Uang dengan nominal baru tersebut memiliki perbedaan, pertama pada desain gambar yang dapat lebih mudah dikenali, kemudian teknologi peningkatan keamanan yang berguna untuk menyulitkan pemalsuan uang, dan masa edar yang lebih lama dengan uang lama[5], bentuk uang baru memiliki bentuk yang lebih kecil daripada uang lama, Uang baru memiliki desain dengan warna yang terlihat lebih kontras dibanding dengan yang lama, pada uang baru terdapat motif bunga di bagian kiri bawah, penempatan nomor seri pada uang nominal baru memiliki posisi yang vertical sedangkan yang lama horizontal, gambar pada nominal uang baru juga memiliki gambar yang lebih jelas dibandingkan uang lama, dan uang baru ini memiliki posisi benang pengaman yang posisinya sama yang berada di sisi kiri, dan dari segi bahan juga uang baru ini memiliki bahan yang jauh lebih bagus daripada uang lama. Kesulitan yang dialami oleh penderita tunanetra untuk membedakan uang lama dan yang baru adalah dari segi tekstur uang, bahan dari uang tersebut, dan ukuran uang yang berbeda antara uang lama dan yang baru dikarenakan bentuk uang yang baru memiliki bentuk yang lebih kecil dari uang lama, ketujuh uang nominal baru memiliki ukuran yang berbeda-beda, pada uang baru semakin kecil nominal uang semakin kecil juga ukuran uangnya perbedaan hanya terdapat pada Panjang uangnya saja, untuk lebar uangnya masih sama yaitu 65mm.

Berdasarkan uraian diatas penulis ingin membuat sebuah sistem untuk mendeteksi nominal uang baru yang dapat membedakan uang dengan nominal yang lama dan nominal yang baru, sistem ini dapat memberi informasi tentang jumlah

nominal uang tersebut menggunakan *voice recognition* yang dapat memudahkan ketika melakukan transaksi saat bekerja.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan penelitian yang penulis ajukan diatas dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Dikarenakan uang nominal baru memiliki bahan dan tekstur yang berbeda dengan nominal lama mempersulit kasir ketika melakukan transaksi.
2. Proses transaksi memakan waktu yang lebih lama dari 10 hingga 15 detik.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membantu penyandang tunanetra agar dapat mengenali nominal uang yang mereka punya. Sedangkan tujuan dari pengembangan aplikasi ini adalah:

1. Membuat sistem pengenalan nominal uang baru dengan menggunakan pengolahan citra.
2. Membantu kasir untuk dapat mengetahui nominal uang baru dengan lebih cepat.

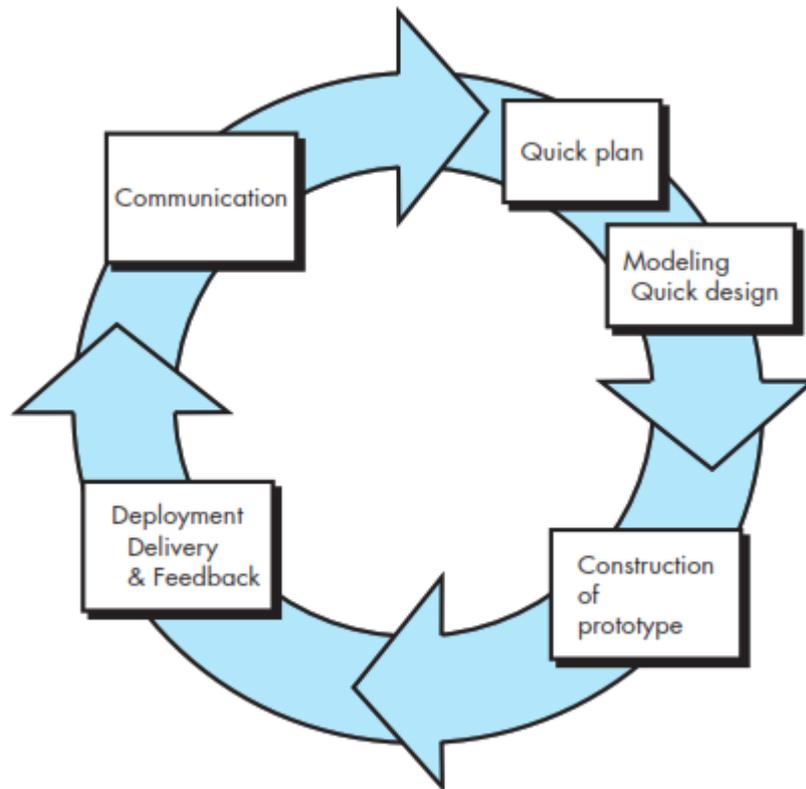
1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan-batasan masalah yang ada di dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian menggunakan uang baru yang bernominal 1000, 2000, 5000, 10000, 20000, 50000, 100000.
2. Sistem tidak bisa mendeteksi 2 uang secara langsung.
3. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah Flutter.
4. Sistem memerlukan pencahayaan yang baik.
5. Sistem deteksi nominal uang ini tidak mendeteksi secara *realtime*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Sytem *Development Life Cycle* (SDLC) tipe *Prototype*, *System Development Life Cycle* adalah sebuah metode yang sering digunakan untuk merancang, membangun, memelihara, dan mengembangkan suatu sistem .



Gambar 1. 1 Skema Prototype

- **Kominikasi**
Pada tahap pertama metode *prototype* adalah komunikasi, pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data tentang sistem yang akan dibuat kedepannya.
- **Quickplan**
Pada tahap kedua yaitu *quickplan*, pada tahap ini akan dilakukan sebuah rencana terhadap sistem yang akan dibangun nanti.
- **Modeling Quick Design**
Pada tahap ini akan berfokus pada representasi aspek dari

perangkat lunak yang akan dibangun, desain cepat mengarah pada Pembangunan prototipe.

- *Construction of prototype*

Pada tahap ini akan berfokus pada proses Pembangunan dari perangkat lunak

- *Deployment*

Pada tahap ini akan dilakukan proses uji coba langsung dengan pengguna apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan penulis yaitu berjenis observasi dan wawancara karena jenis penelitian ini perlu yang namanya observasi secara langsung ke lokasi penelitian, dan diperlukan wawancara kepada karyawan café agar bisa mendapat informasi terkait masalah yang akan diteliti.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai acuan bagi penulis agar penulisan skripsi ini dapat terarah dan tersusun sesuai dengan yang penulis harapkan, maka akan disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, tahap pengumpulan data, model pengembangan perangkat lunak dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan membahas berbagai konsep konsep dasar dan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan pembangunan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisi hasil implementasi analisi dari BAB 3 dan perancangan aplikasi yang dilakukan, serta hasil pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem, serta saran untuk pengembangan aplikasi yang telah dirancang.