

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Permasalahan pengelolaan sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan hidup yang penting di Indonesia. Pesatnya pertumbuhan penduduk dan urbanisasi, mengakibatkan jumlah sampah yang dihasilkan semakin meningkat. Berdasarkan data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Indonesia menghasilkan sekitar 35.83 juta ton sampah (Cindy Mutia Annur, 2023). Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti pencemaran air, tanah, dan udara, serta berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat.

Di tengah berkembangnya teknologi, aplikasi digital untuk pengelolaan bank sampah menjadi kebutuhan yang mendesak. Aplikasi semacam ini tidak hanya memudahkan proses pengelolaan sampah, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem bank sampah. Namun, untuk memastikan bahwa aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dan memenuhi harapan pengguna, diperlukan implementasi Quality Assurance (QA) yang tepat.

Quality Assurance (QA) adalah proses sistematis untuk memastikan bahwa produk atau layanan yang diberikan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Dalam konteks pengembangan aplikasi, QA melibatkan serangkaian aktivitas yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau bug sebelum aplikasi diluncurkan kepada pengguna. Implementasi QA yang baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna, mengurangi biaya perbaikan di kemudian hari, dan memperpanjang umur aplikasi.

Laporan ini berfokus pada analisis implementasi Quality Assurance dalam aplikasi bank sampah berdasarkan pengalaman magang di Avatar Solution. Avatar Solution adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan perangkat lunak dan telah berperan aktif dalam menciptakan solusi digital untuk berbagai sektor, termasuk lingkungan. Pengalaman magang di Avatar Solution memberikan kesempatan untuk memahami lebih dalam mengenai proses QA dalam pengembangan aplikasi bank sampah, tantangan yang dihadapi, serta strategi yang diterapkan untuk memastikan aplikasi tersebut memenuhi standar kualitas yang diharapkan.

Pertambahan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat menimbulkan

bertambahnya volume, jenis dan karakteristik sampah yang semakin beragam. Namun, pengelolaan sampah selama ini belum sesuai dengan metode dan teknik pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Bank sampah muncul sebagai inisiatif masyarakat lokal dalam upaya partisipasi menangani permasalahan yang selama ini ada. Dengan strategi pengolahan sampah 3R (Reduce, Reuse dan Recycle) berbasis masyarakat tersebut mampu mengubah gambaran sebagian banyak orang terhadap sampah yang tidak memiliki nilai ekonomi menjadi bernilai ekonomi.(Muhammad and Bahri 2022).

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang**

Tujuan umum yang ingin dicapai dalam pelaksanaan Program Magang adalah untuk menambah pengetahuan dan melatih keterampilan guna mempersiapkan kemampuan pada dunia kerja. Mahasiswa dilatih untuk menghadapi tantangan dan mengatasi sebuah permasalahan yang muncul pada saat bekerja. Dengan adanya permasalahan yang dihadapi kedepannya berharap dapat meningkatkan kemampuan dan kualitas mahasiswa.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang**

Tujuan Khusus yang ingin dicapai dalam pelaksanaan Program Magang bagi mahasiswa antara lain:

1. Melatih mahasiswa mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
2. Menambahkan kesempatan bagi mahasiswa dalam menetapkan keterampilan dan pengetahuan untuk menambah kepercayaan.
3. Melatih para mahasiswa untuk berpikir kritis dan logis.
4. Membentuk sikap dan karakter kepribadian yang baik dalam dunia kerja.

### **1.2.3 Manfaat Magang**

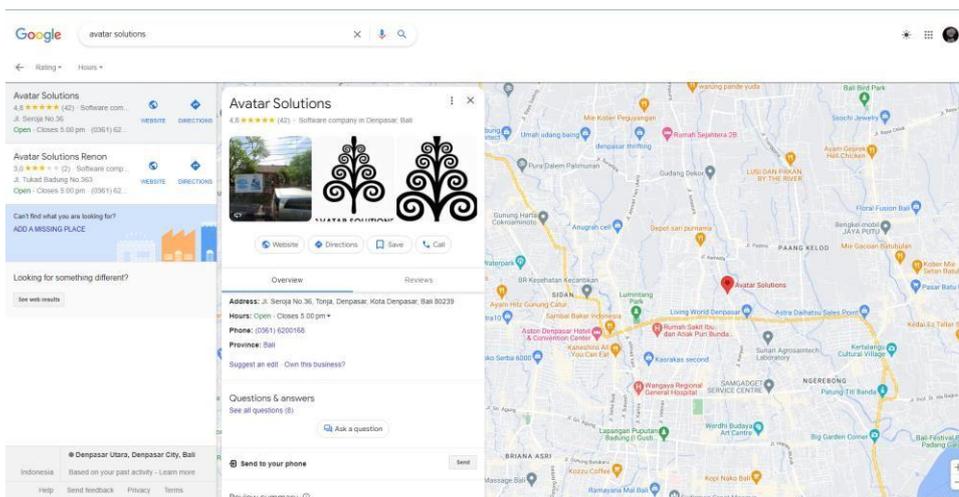
Manfaat yang ingin dicapai dalam pelaksanaan Program Magang antara

lain:

1. Mahasiswa akan terbiasa untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya
2. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuan sehingga kepercayaan dan kematangan dirinya akan meningkat.
3. Mahasiswa akan terbiasa untuk berpikir kritis dan logis dalam menghadapi suatu permasalahan yang ada.
4. Mahasiswa dapat menerapkan sikap dan kepribadian yang baik dalam dunia kerja.

### 1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Magang dilaksanakan pada CV. Avatar Solution Bali. Lokasi tempat magang bertempat pada kantor CV. Avatar Solution yang berada di Jalan Seroja36, Tonja, Kec. Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali, 80239. Waktu pelaksanaan magang dimulai pada tanggal 16 Februari 2024 hingga 21 Juni 2024. Jam kerja pada kantor CV. Avatar Solution dimulai pada pukul 10.00 – 15.00 WITA, dengan jam istirahat mulai pukul 12.00 – 13.00 WITA.



Gambar 1. 1 Lokasi Avatar Solution

### 1.4 Metode Pelaksanaan

#### 1.4.1 Pelaksanaan peserta

Metode dalam pelaksanaan Magang ini adalah metode diskusi yang dilakukan secara langsung di tempat magang atau *meet online* antara mahasiswa dengan pembimbing lapang mengenai tugas yang diberikan. Setelah jam kerja selesai, mahasiswa magang diminta untuk melaporkan *progress* dari tugas yang telah dikerjakan pada *Group WhatsApp* ataupun *Group Slack*.

#### 1.4.2 Pelaksanaan Pembimbingan

Pelaksanaan pembimbingan magang akan dilaksanakan oleh:

1. Pembimbing Lapangan dari perusahaan setempat, yang diharapkan dapat:
  - a) Mengarahkan dan mengawasi pelaksanaan magang mahasiswa.
  - b) Menandatangani buku kerja yang membuat hasil kerja mahasiswa.
  - c) Mengadakan penilaian terhadap mahasiswa dalam hal:
    - 1) Displin kerja mahasiswa
    - 2) Penguasaan dan keterampilan (ketepatan langkah dan kecermatan) penguasaan dalam pengerjaan suatu tugas.
  - d) Menjalin komunikasi dalam menyampaikan penilaian pada dosen pembimbing pada saat kegiatan supervise.
2. Dosen pembimbing atau *staff* pengajar yang di tunjuk oleh Politeknik Negeri Jember yang bertugas membimbing mahasiswa dari awal keberangkatan hingga penilaian akhir kegiatan magang. Dosen pembimbing yang bertugas harus dapat:
  - a) Melakukan persiapan atau pembekalan sebelum pemberangkatan mahasiswa.
  - b) Membimbing dan bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa.
  - c) Melakukan supervisi magang dan menjalin komunikasi dengan pembimbing magang. Pada saat supervisi dosen di tugaskan untuk:
    - 1) Melakukan konfirmasi hasil penilaian oleh pembimbing magang.
    - 2) Melakukan penilaian hasil kerja mahasiswa.

#### 1.4.3 Pelaksanaan Pengembangan

Pelaksanaan pengembangan aplikasi Wastebank akan dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. **Sprint Planning:** Mengadakan pertemuan untuk merencanakan sprint dengan menentukan tugas-tugas yang akan dikerjakan dalam periode sprint.
2. **Development Sprints:** Mengembangkan fitur-fitur aplikasi berdasarkan

backlog yang telah disusun

3. **Daily Stand-up Meetings:** Mengadakan pertemuan harian bersama tim untuk membahas progres, hambatan, dan rencana kerja sehari-hari.
4. **Code Review dan Testing:** Melakukan review code secara berkala dan mengadakan sesi testing untuk memastikan kualitas aplikasi.
5. **Sprint Review dan Retrospective:** Mengadakan pertemuan di akhir setiap sprint / tahap untuk meninjau hasil kerja, mendapatkan feedback, dan merencanakan perbaikan untuk sprint berikutnya.

Dengan metode pelaksanaan ini, diharapkan proyek pengembangan aplikasi Wastebank dapat berjalan dengan lancar dan efisien, mulai dari tahap awal seperti perencanaan dan analisis kebutuhan, hingga ke tahap-tahap kritis seperti desain, pengembangan, pengujian, dan akhirnya implementasi serta pemeliharaan setelah aplikasi diluncurkan. Proses pelaksanaan yang terorganisir dan terstruktur akan membantu memastikan bahwa setiap langkah dalam pengembangan aplikasi dijalankan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, dan semua anggota tim bekerja secara sinkron untuk mencapai tujuan yang sama. Dengan pemantauan dan evaluasi yang berkelanjutan, potensi hambatan dan risiko dapat diidentifikasi serta diatasi sejak dini, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya masalah atau penundaan di kemudian hari.

Lebih dari itu, dengan fokus pada kolaborasi antar-tim dan komunikasi yang efektif, setiap perubahan atau penyesuaian yang diperlukan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat sasaran, tanpa mengorbankan kualitas atau integritas aplikasi. Hasil akhir dari metode pelaksanaan ini adalah sebuah aplikasi yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna secara tepat, tetapi juga memenuhi standar kualitas tinggi yang telah ditetapkan, termasuk aspek-aspek penting seperti keamanan, performa, keandalan, dan kemudahan penggunaan. Selain itu, aplikasi ini diharapkan mampu memberikan solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam pengelolaan limbah, serta memberikan dampak positif yang nyata bagi masyarakat dan lingkungan. Dengan begitu, aplikasi Wastebank dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung inisiatif-inisiatif ramah lingkungan dan keberlanjutan di masa depan.