

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Era globalisasi mempengaruhi semua sektor, terutama epidemiologi penyakit menular yang berangsur-angsur menurun dan penyakit tidak menular (PTM) yang semakin meningkat. Diabetes merupakan penyebab kematian nomor tiga di Indonesia setelah stroke dan penyakit jantung koroner (WHO, 2020). Pengetahuan memainkan peran penting dalam perkembangan penyakit di masa depan, pencegahan penyakit, dan deteksi dini. Kepatuhan yang buruk terhadap rejimen pengobatan merupakan masalah yang kompleks, terutama bagi pasien dengan penyakit kronis, termasuk diabetes (Aladhab & Alabblood, 2019).

Jika dilihat dari prevalensi diabetes melitus menurut provinsi, dapat dilihat bahwa prevalensi diabetes melitus di Jawa Barat pada tahun 2018 adalah 1,28% dari diagnosis dokter pada semua kelompok umur. Di sisi lain, prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia 15 tahun ke atas sebesar 1,74 %. Menurut Dinas Kesehatan Kota Depok (2019), diabetes termasuk dalam 10 besar penyakit tidak menular di Kota Depok. Prevalensi diabetes di seluruh puskesmas di Depok adalah sekitar 27.000, dan di antara 38 puskesmas di Depok, Puskesmas Tugu memiliki prevalensi diabetes tertinggi yaitu sekitar 1.851, diikuti oleh Puskesmas Villa Pertiwi dengan prevalensi 1.498, dan di posisi ketiga adalah Puskesmas Pancoran Mas dengan prevalensi 1.345 (Dinas kesehatan Kota Depok, 2019).

Teknik-teknik agile dalam pengembangan perangkat lunak. Teknik agile dapat digunakan untuk mencapai tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dari pada metode atau prosedur terstruktur. Selain itu, teknik pengembangan agile dapat mempercepat pengembangan perangkat lunak (Pratasik & Rianto, 2020). Perancangan aplikasi ini merupakan sebuah sistem informasi yang cepat dan akurat yang memenuhi kebutuhan informasi masyarakat umum. Dengan mengadopsi

pendekatan agile, model aplikasi yang diinginkan dapat dirancang dengan lebih cepat dan lebih efisien dibandingkan dengan metode lainnya (Muhammad Roby, 2023). Learning Management System (LMS) digunakan dengan dua cara. Mereka adalah waterfall dan agile. Proses perancangannya lebih baik dari artikel sebelumnya yang hanya menggunakan metode waterfall. Dan diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang berkualitas dan efektif di MA Alwutsqo karena aplikasi e-learning dapat mendukung proses pembelajaran siswa. Dan sistem e-learning telah memfasilitasi pembelajaran kapanpun dan dimanapun (Yauma et al., 2020).

Seiring dengan meningkatnya persaingan untuk penyewaan tempat olahraga, operator tempat olahraga meningkatkan fasilitas mereka dan menawarkan harga yang kompetitif untuk menarik penyewa. Namun, perkembangan teknologi belum dapat mengimbangi kemajuan ini, sehingga memaksa operator tempat olahraga untuk mengelola dan mempromosikan tempat mereka secara manual. Dalam proses pengembangan aplikasi, metode pengembangan aplikasi disebut Agile. Hal ini dikarenakan teknik ini memungkinkan anggota tim untuk berkolaborasi dan saling memodifikasi selama proses pengembangan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan (Anwar et al., 2020). Teknik pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah waterfall dan agile, yaitu sistem informasi berbasis web dengan menggunakan teknik customer relationship management (CRM). Metode waterfall dapat membantu penulis pada tahap awal pengembangan aplikasi karena aplikasi diuji setelah dieksekusi, sedangkan metode agile memiliki kelemahan pada tahap awal pengembangan aplikasi, yaitu aplikasi dapat terus dikembangkan meskipun kebutuhan berubah. Metode ini juga digunakan pada tahap selanjutnya untuk melanjutkan pengujian aplikasi dan untuk mempermudah menemukan kesalahan dan kesalahan (Irsandi et al., 2020). Pemilik kendaraan bekas dapat mengajukan permohonan rekomendasi izin parkir dengan membawa dokumen sesuai dengan aturan yang telah ditentukan. Akibatnya, informasi yang dilaporkan antara biro lalu lintas dan pemohon tidak sinkron dan pemohon harus mengajukan permohonan ulang karena ada informasi yang hilang. Pada penelitian ini, perancangan sistem informasi rekomendasi izin parkir dilakukan secara agile. Hasil

analisis menunjukkan bahwa sistem informasi rekomendasi karcis parkir dapat mengoptimalkan proses pengelolaan karcis parkir dengan lebih cepat dan data yang dihasilkan lebih akurat (Misriati et al., 2022).

Tinjauan literatur yang ekstensif untuk mengidentifikasi hambatan potensial terhadap adopsi teknik-teknik agile di industri lain, seperti perangkat lunak. Berdasarkan data awal ini, sebuah kuesioner dibuat dan divalidasi oleh para ahli. Kuesioner didistribusikan ke 148 perusahaan dan 56 tanggapan valid diperoleh dari data tersebut (Soares et al., 2022). Kerangka kerja ini menunjukkan AMP mana yang digunakan, bagaimana perusahaan rintisan logistik ingin mendapatkan manfaat dari metodologi agile, dan tantangan apa yang mereka hadapi. Sebagai rangkuman, kita dapat mengatakan bahwa startup muda menggunakan teknik agile terutama untuk menghasilkan ide produk dan memberikan nilai tambah bagi pelanggan. Startup yang lebih tua sering kali membangun proses internal mereka dengan teknik agile, yang menyebabkan masalah budaya dan ketakutan karyawan terhadap perubahan. Membandingkan glosarium yang dikembangkan dengan literatur yang ada menunjukkan bahwa tidak ada kerangka referensi umum dalam industri logistik untuk mengevaluasi dan menyusun penggunaan teknik-teknik agile. Namun, dalam kerangka kerja lain, kesamaan dapat ditemukan dalam pengembangan perusahaan rintisan logistic (Zielske et al., 2022). Praktik-praktik agile menjadi semakin penting dalam beberapa tahun terakhir, tidak hanya untuk manajemen proyek TI, tetapi juga untuk merespons perubahan yang mengganggu dan membangun struktur organisasi yang fleksibel dan mudah beradaptasi yang sangat penting untuk strategi bisnis digital yang sukses. Praktik-praktik agile mengurangi biaya dan meningkatkan kualitas serta kinerja inovasi, tetapi bagi bank, lebih sulit untuk mencapai setiap tujuan ini dibandingkan dengan tekfin (Brühl, 2022). Agile umumnya dianggap sebagai alternatif yang baik untuk metode tradisional karena dapat menahan tingkat ketidakpastian dan perubahan yang tinggi dalam lingkungan pengembangan perangkat lunak saat ini. Salah satu keuntungan utama dari pengembangan agile adalah kemampuan untuk merespons perubahan yang mempengaruhi proyek. Agile berguna untuk proyek, tetapi tidak harus digunakan untuk setiap proyek. Sebelum mengadopsinya, manajer proyek harus

terlebih dahulu mempertimbangkan karakteristik proyek yang berbeda. Teknik ini dapat membantu menghindari masalah yang terkait dengan persyaratan proyek yang tidak jelas atau berubah dengan cepat. Tidak semua teknik cocok untuk proyek tertentu, tetapi prinsip-prinsip dasarnya dapat dimanfaatkan. Sebelum mempertimbangkan untuk menggunakan teknik agile pada proyek tertentu, manajer proyek harus terlebih dahulu memastikan bahwa tim dapat memenuhi persyaratan proyek (Nelsen A. Rahul et al., 2023).

Pemrosesan analitik online (OLAP) adalah pendekatan yang merespons dengan cepat kebutuhan pemrosesan analitik dimensional, dan perusahaan dapat mengharapkan kemudahan dalam memproses data karyawan, mengelola waktu dan kehadiran karyawan, dan pelaporan dengan cepat, akurat, dan andal. Perancangan aplikasi memungkinkan hasil yang diinginkan (Aldisa, 2022). Koperasi Sehati Depok merupakan aplikasi OLAP berbasis data spasial yang menghasilkan informasi strategis terhadap peningkatan kinerja, artikel ini memberikan gambaran tentang analisis data berdasarkan kebutuhan pengguna dan berusaha untuk mendapatkan informasi yang dapat dilihat dari berbagai perspektif dengan menggunakan teknologi OLAP. Bisa jadi. Studi tentang operasi OLAP seperti slicing, dicing, roll-up dan drill-down juga dapat digunakan untuk mendapatkan informasi dari perspektif yang berbeda sesuai dengan kebutuhan manajemen (Faqih & Setiyono, 2019). 1. Data transaksi kredit dari tahun 2017 hingga 2020 Hasil pengolahan OLAP terhadap 979 kasus melalui aplikasi Power BI, item kredit yang paling banyak diminati dari tahun 2017 hingga 2020. Beras Bell 20kg memiliki jumlah transaksi tertinggi (58), jumlah penjualan tertinggi (87) dan keuntungan tertinggi berdasarkan jenis pembayaran cicilan, mingguan, dan bulanan pada tahun 2017 dengan 61% dari total keuntungan sebesar Rp 105.278.000, dan tertinggi pada tahun 2018 dengan 35% dari total keuntungan sebesar Rp 297.238.000. Tinggi. Hal ini sama dengan penentuan laba kotor pada tahun 2018 adalah 35% dari total laba sebesar Rp 297.238.500 (Chen Sami et al., 2022).

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data melalui wawancara dengan narasumber IT TK. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah aplikasi OLAP data warehouse yang memudahkan direktur dalam menganalisa data murid baru dan menampilkan format laporan yang mudah dibaca dan dimengerti untuk mendukung proses pengambilan keputusan (Azizah et al., 2022). Untuk mendukung perancangan data warehouse tersebut, dibutuhkan dua alat bantu: Pentaho Data Integration dan Tableau. Dengan menggunakan kedua tools tersebut, data warehouse kerja tim dapat dibangun dengan cara mengumpulkan data-data pekerjaan seperti konten pekerjaan, lokasi pekerjaan, tanggal, prosedur pekerjaan, dan nama tim pekerjaan dari Excel dan memasukkannya ke dalam basis data MySQL. Hasilnya diolah menjadi berbagai informasi yang diperlukan dalam online analytical processing (OLAP) dashboard yang diperoleh dari database MySQL untuk membentuk dashboard yang memberikan informasi kepada pihak manajemen (Angelya et al., 2023). Pada penelitian ini, mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat menerapkan konsep business intelligence sebagai alat bantu dengan menggunakan teknologi OLAP dan aplikasi Tableau dengan tujuan untuk memberikan saran bisnis kepada masyarakat yang ingin berbisnis di bidang usaha kecil menengah, seperti tren apa yang sedang berkembang, penjualan yang sudah dilakukan, dan sebagainya (Suhendar & Hikmatunnisa, 2022).

Kecerdasan bisnis sangat penting dalam pendidikan tinggi, dan penggunaan dasbor visual dan interaktif telah terbukti sangat berguna bagi para pemimpin untuk mengeksplorasi data penelitian yang ada. Oleh karena itu, sangat berguna bagi para pemimpin organisasi, terutama universitas, untuk mengambil keputusan (Firman Noor Hasan & I ketut Sudaryana, 2022). Algoritma klasifikasi mesin vektor pendukung OLAP dan SVM membangun fungsi keputusan terbaik linier dalam ruang fitur. Hasil klasifikasi yang relatif berkualitas tinggi diperoleh. Metode yang diusulkan memiliki nilai aplikasi yang sangat efisien. Dibandingkan dengan metode tradisional, metode ini dapat sangat meningkatkan kesalahan hasil evaluasi dan meningkatkan akurasi hasil evaluasi (Zhang et al., 2022). Pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan kemampuan analisis OLAP siswa. Hasilnya,

kepuasan mahasiswa di kedua kelas lebih tinggi daripada rata-rata universitas, tetapi uji-t menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut masih berbeda (Liao & Chen, 2023). Pola OLAP menggambarkan solusi umum bagi pengguna BI untuk menghasilkan kueri yang memenuhi kebutuhan informasi spesifik dari fragmen model konseptual. Pola-pola tersebut menggambarkan bahasa OLAP dan definisi yang ekspresif, fleksibel, dan dapat diterapkan secara umum (Kovacic et al., 2022).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti mengidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

- a. Belum ada informasi secara khusus mengenai gejala atau pencegahan terhadap penyakit Diabetes Mellitus di wilayah Kota Depok.
- b. Belum ada informasi yang jelas terhadap pelayanan kesehatan jumlah penderita Diabetes Mellitus di Kota Depok.

## 1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini meliputi:

- a. Menghasilkan suatu website yang dapat memberikan sebuah informasi untuk para penderita penyakit Diabetes Mellitus.
- b. Menghasilkan sebuah sistem yang dapat menampilkan data pasien terkena Diabetes Mellitus menggunakan metode *Online Analytical Processing* (OLAP), dengan menampilkan data di setiap daerah di Kota Depok dan mendapatkan informasi baik pencegahan maupun cara mengatasi Diabetes Mellitus.

#### 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, diketahui beberapa batasan masalah sebagai berikut:

- a. Metode *Online Analytical Processing* (OLAP) pada proses pembuatan website.
- b. Penggunaan data untuk penelitian adalah data pelayanan kesehatan penderita penyakit Diabetes Mellitus diakses dari Dinas Kesehatan Pemerintahan Kota Depok: <https://dinkes.depok.go.id/User/dokumen>
- c. Bahasa pemrograman menggunakan pemrosesan dengan HTML, CSS, JavaScript, PHP.

#### 1.5 Kontribusi

Melihat hasil penelitian mengenai hal tersebut, diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan kontribusi terhadap kesadaran diri penderita diabetes dan informasi bahan serta acuan dalam proses pembelajaran tentang observasi pasien diabetes bagi masyarakat umum dan sumber informasi bagi tenaga medis Dinas Kesehatan Pemerintahan Kota Depok, dengan tampilan berbasis website.

