

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Gambaran umum objek penelitian ini adalah pembuatan aplikasi berbasis *website* yang akan diimplementasikan pada UMKM Sedayu Sunama dan perancangan sistem akan diterapkan dengan mempertimbangkan kebutuhan dan kekurangan dari UMKM Sedayu Sunama.

3.1.1 Profil Perusahaan

UMKM Sedayu Sunama merupakan UMKM yang bergerak pada bidang alat tulis kantor (ATK) dan jasa percetakan yang telah berdiri sejak 2016. UMKM Sedayu Sunama berdiri dengan dasar untuk memenuhi kebutuhan pasar di daerah Medang Lestari, dikarenakan di daerah Medang Lestari belum ada toko penjualan ATK yang cukup maju dan memiliki barang barang yang lengkap. Selain itu, UMKM Sedayu Sunama juga menyediakan komputer dikarenakan masyarakat membutuhkan tempat untuk mengetik dan juga print dalam satu tempat yang dapat memudahkan para masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya. UMKM Sedayu Sunama yang terletak di *Pagedangan*, Kabupaten Tangerang tepatnya berlokasi di Medang Indah 1, Blok CVI/B.19. UMKM Sedayu Sunama didirikan oleh bapak Rendi Santoso, yaitu pendiri sekaligus pemilik dari UMKM Sedayu Sunama.

UMKM Sedayu Sunama beroperasi setiap hari mulai pukul 08:00 –21:00 dengan menjual produk ATK dan jasa percetakan, seperti alat tulis, buku, jasa percetakan, dan yang lainnya. UMKM Sedayu Sunama berdiri tepat di depan sekolah SMPN 2 *Pagedangan* yang sangat strategis karena banyak dari siswa siswi SMPN 2 *Pagedangan* membutuhkan toko alat tulis kantor (ATK) untuk membeli kebutuhan yang menunjang aktivitas sekolah

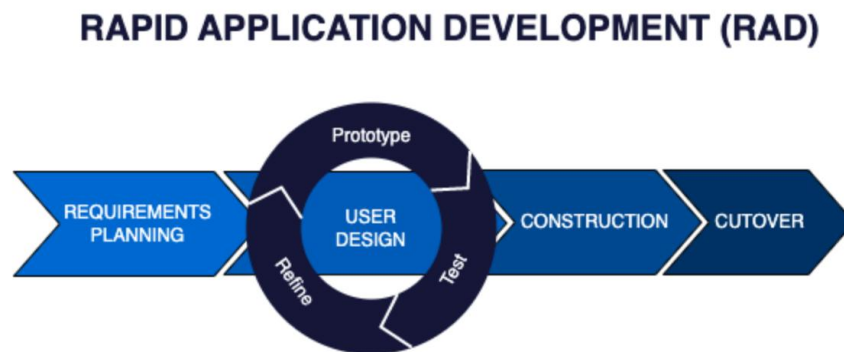
mereka tanpa terhambat oleh jarak.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Alur Penelitian

Pemilihan model *Rapid Application Development (RAD)* dalam pengembangan sistem manajemen inventaris ini didasarkan pada kecocokannya dengan karakteristik bisnis UMKM Sedayu Sunama. *RAD* memungkinkan perancangan aplikasi dalam waktu singkat (2-4 bulan) dibandingkan model waterfall yang membutuhkan 6-12 bulan, sehingga permasalahan operasional seperti *stockout* dan kehilangan penjualan dapat segera teratasi dan ROI tercapai lebih cepat. Model ini juga melibatkan pemilik secara intensif dalam proses pengembangan melalui pendekatan *prototype*, memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan *workflow* bisnis yang sesungguhnya dan *user-friendly*. Karakteristik *RAD* yang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan sangat cocok untuk bisnis UMKM yang dinamis, sementara pendekatannya memungkinkan perbaikan berkelanjutan melalui feedback yang diterima secara bertahap. Selain itu, *RAD* lebih *cost-effective* untuk skala UMKM karena tidak memerlukan dokumentasi yang sangat detail dan fokus pada fitur yang benar-benar dibutuhkan untuk operasional bisnis, menjadikannya pilihan yang tepat untuk digitalisasi *inventory management* yang praktis dan efisien [36].

Dalam penelitian ini, terdapat tahapan alur penelitian yang terbagi menjadi 4 tahapan yaitu tahap *requirements planning*, *user design*, *rapid construction*, dan *cutover* [37].



Gambar 3. 1 Rapid Application Development

Pada Gambar 3.1 pengembangan aplikasi ini, metode yang digunakan setelah beberapa perbandingan adalah *Rapid application development (RAD)* yang memiliki 4 fase pengembangan, yaitu :

a. Perencanaan Kebutuhan (*Requirements Planning*)

Pada tahap perencanaan kebutuhan, dimana penulis akan melakukan pengumpulan *data* melalui wawancara dan observasi pada UMKM Sedayu Sunama. Wawancara akan dilakukan langsung dengan pemilik UMKM, Bapak Rendi Santoso, untuk memperoleh informasi mendalam mengenai profil usaha dan proses manajemen inventaris yang sedang berjalan. Melalui tahap ini, penulis akan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, mendokumentasikan kebutuhan dasar sistem, serta menetapkan tujuan dan ruang lingkup pengembangan. Hasil dari tahap ini akan menjadi fondasi untuk keseluruhan proses pengembangan dan mendapatkan persetujuan awal dari *stakeholder*.

b. Desain Pengguna (*User Design*)

Pada tahap desain yang berfokus pada perancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pada tahap ini, penulis akan mengembangkan berbagai *diagram* perancangan sistem termasuk *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur kerja, *Use Case Diagram* untuk menunjukkan interaksi pengguna dengan sistem, dan *Class Diagram* untuk menggambarkan struktur sistem. Penulis juga akan merancang tampilan antarmuka pengguna (UI/UX) yang intuitif dan sesuai dengan kebutuhan UMKM. Proses desain akan melibatkan pemilik UMKM untuk mendapatkan umpan balik langsung, yang kemudian akan digunakan untuk menyempurnakan desain. Pada tahap ini juga akan ditentukan *tools* dan *software* yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.

c. Perancangan (*Rapid Construction*)

Pada tahap desain dimana penulis akan melakukan pengembangan aplikasi berdasarkan desain yang telah disetujui. Implementasi sistem akan mencakup pengembangan *Database* dan fitur-fitur utama seperti pencatatan stok masuk dan keluar, manajemen *supplier*, pembuatan laporan inventaris, dan *Dashboard* monitoring stok. Pengujian akan dilakukan secara paralel dengan pengembangan, melibatkan pemilik UMKM dalam proses validasi berkelanjutan. Perbaikan dan penyesuaian akan dilakukan secara bertahap berdasarkan umpan balik yang diterima, memastikan sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM Sedayu Sunama.

d. Transisi / Implementasi (Cutover)

Pada tahap implementasi merupakan fase akhir dimana sistem yang telah dikembangkan akan diuji secara menyeluruh menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan semua fungsi berjalan sebagaimana mestinya. Sistem akan diperkenalkan kepada pemilik UMKM untuk mendapatkan *feedback* komprehensif yang akan digunakan untuk penyempurnaan akhir. Tahap ini juga mencakup migrasi *data* (jika diperlukan), pelatihan pengguna, dan penyediaan dokumentasi lengkap tentang penggunaan sistem. Penulis akan melakukan perbaikan terhadap bugs dan kekurangan berdasarkan *feedback* yang diberikan sebelum *deployment* aplikasi final. Evaluasi keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan akan menjadi penutup dari keseluruhan proses pengembangan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Wawancara

Teknik pengumpulan *data* yang utama dalam penelitian ini adalah wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan pemilik UMKM Sedayu Sunama, Bapak Rendi Santoso. Wawancara dipilih sebagai teknik pengumpulan *data* primer karena mampu memberikan informasi yang memiliki tingkat validitas tinggi langsung dari sumber utama pengelolaan bisnis. Metode wawancara semi-terstruktur diterapkan dengan mempersiapkan daftar pertanyaan sebagai panduan, namun tetap memberikan fleksibilitas untuk mengeksplorasi informasi penting yang muncul selama diskusi.

Proses wawancara diawali dengan persiapan instrumen wawancara yang mencakup pertanyaan-pertanyaan tentang profil UMKM, sistem inventaris yang diterapkan saat ini (metode pencatatan, pemantauan stok, pengelolaan barang masuk dan keluar), serta permasalahan dan tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan inventaris. Wawancara dilakukan dalam beberapa sesi untuk memastikan ketuntasan informasi dan memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menganalisis hasil wawancara awal sebelum melanjutkan ke sesi berikutnya.

Pelaksanaan wawancara dilakukan di lokasi UMKM untuk memberikan konteks nyata terhadap informasi yang diperoleh dan memungkinkan pemilik menunjukkan secara langsung proses manajemen inventaris yang berlangsung. Seluruh hasil wawancara direkam (dengan persetujuan narasumber) dan ditranskripsikan untuk memastikan akurasi *data* yang dikumpulkan.

Hasil wawancara ini kemudian dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, proses bisnis yang perlu diakomodasi dalam sistem baru, serta harapan dan ekspektasi pemilik terhadap sistem manajemen inventaris yang akan dikembangkan. Temuan-temuan ini menjadi dasar utama dalam tahap perencanaan kebutuhan dan desain pengguna pada metodologi *RAD*.

3.3.2 Observasi

Teknik pengumpulan *data* yang kedua adalah Observasi dilakukan untuk melihat bagaimana proses manajemen inventaris terjadi di UMKM Sedayu Sunama. Observasi dilakukan untuk mencari kebutuhan sistem apa yang dibutuhkan oleh pemilik dari UMKM Sedayu Sunama.

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis *data* yang saya gunakan dalam penelitian ini adalah model *Black Box Testing*. *Black Box Testing* adalah metode pengujian yang dilakukan untuk mengatami hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak / *software* tanpa melihat kode / *back end* dari pembangunan aplikasi.

