

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) adalah bagian penting dari ekonomi Indonesia. Jumlah unit UMKM di Indonesia mencapai 65,5 juta pada tahun 2023, memberikan kontribusi signifikan terhadap PDB negara sebesar 61% dan menyerap 97% dari tenaga kerja [1]. Politeknik Negeri Bengkalis (Polbeng), terutama Jurusan Teknik Informatika, berkomitmen untuk mendukung digitalisasi dan meningkatkan daya saing UMKM di Kabupaten Bengkalis karena pentingnya peran UMKM secara nasional dan lokal. Upaya tersebut mencakup penelitian ini, yang berpusat pada penciptaan solusi teknologi yang dapat digunakan di dunia nyata yang dihadapi oleh para pelaku usaha lokal.

Salah satu masalah utama yang sering dihadapi oleh UMKM, termasuk di Bengkalis, adalah pergeseran dari sistem pencatatan keuangan manual ke sistem berbasis aplikasi. Praktik pencatatan manual masih digunakan, yang menyebabkan proses menjadi tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan, sehingga menyulitkan pemilik usaha untuk membuat laporan keuangan yang akurat [2][3]. Meskipun banyak aplikasi pencatatan keuangan tersedia, UMKM lokal masih membutuhkan solusi yang fungsional dan mudah digunakan.

Seiring dengan meningkatnya penggunaan aplikasi digital oleh UMKM, muncul perhatian serius terhadap aspek keamanan sistem, terutama pada aplikasi pencatatan keuangan. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pelaku UMKM dalam mencatat berbagai transaksi keuangan seperti pemasukan, pengeluaran, biaya modal, dan beban operasional, serta menyusun laporan keuangan dan memantau kondisi usaha secara real-time. Namun demikian, karena aplikasi ini mengelola data yang bersifat pribadi dan sangat sensitif, seperti rincian transaksi keuangan dan informasi usaha, maka perlindungan data menjadi sangat penting. Dalam konteks ini, sistem keamanan autentikasi pengguna merupakan komponen utama yang harus diperhatikan dengan cermat. Penerapan mekanisme login yang lemah dapat membuka celah bagi pihak yang tidak bertanggung jawab untuk

mengakses dan menyalahgunakan data keuangan tersebut, yang pada akhirnya dapat merugikan kelangsungan dan kredibilitas UMKM sebagai pelaku ekonomi produktif. Penelitian oleh Ningtyas juga menegaskan bahwa sistem pencatatan manual yang masih banyak digunakan oleh UMKM dapat menimbulkan kesalahan dalam pencatatan dan kesulitan dalam penyusunan laporan keuangan, sehingga dibutuhkan aplikasi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga aman dalam penggunaannya [4].

Teknologi Quick Response Code (QR Code) memiliki banyak potensi ketika mencari solusi yang aman dan mudah digunakan. Familiaritas masyarakat dan UMKM di Indonesia dengan Code QR, terutama dengan penggunaan QRIS untuk pembayaran [5], memberikan dasar yang kuat untuk penerapannya pada berbagai fungsi. Teknologi ini dapat digunakan secara kreatif untuk menyediakan akses terkontrol ke laporan keuangan dan mekanisme autentikasi login alternatif yang aman. Namun demikian, implementasi harus tetap memperhatikan elemen keamanan untuk menghindari bahaya seperti *phishing* atau perubahan kode [6].

Dasar untuk pengembangan sistem ini dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian oleh Nuraeni berhasil untuk menerapkan skema QR Code yang diamankan yang melindungi data sertifikat elektronik dengan menggunakan kombinasi algoritma enkripsi RSA dan AES, ini menunjukkan bahwa kemampuan teknis untuk memungkinkan akses ke dokumen digital bisa melalui Code QR [7]. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mustaqim dan Utomo, yang membuat sistem informasi laporan keuangan berbasis *web* untuk UMKM, menekankan betapa pentingnya sebuah otomatisasi untuk mengatasi masalah pencatatan yang masih manual. Meskipun penelitian ini sangat relevan, belum ada yang secara khusus menggabungkan rancang bangun aplikasi keuangan UMKM dengan sistem autentikasi login dan akses laporan PDF berbasis QR Code dalam satu platform terintegrasi. Kesenjangan tersebut adalah tujuan dari penelitian ini dilakukan [8].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat dua permasalahan utama yang dihadapi oleh pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan

Menengah (UMKM) yang bekerja sama dengan Politeknik Negeri Bengkalis. Pertama, pencatatan keuangan masih banyak dilakukan secara manual dengan menggunakan buku tulis atau lembar kerja sederhana. Metode ini tidak hanya memerlukan waktu yang lebih lama, tetapi juga rawan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta sulit dalam melakukan penelusuran atau rekapitulasi ketika diperlukan. Kondisi ini berdampak pada lambatnya proses penyusunan laporan keuangan yang akurat dan terstandarisasi, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kemampuan UMKM dalam mengambil keputusan bisnis maupun mengajukan pembiayaan. Kedua, keamanan data laporan keuangan belum terjamin, yang ditandai dengan masih adanya risiko kebocoran atau akses tidak sah terhadap dokumen keuangan akibat lemahnya mekanisme autentikasi dan pengendalian akses. Kedua permasalahan tersebut tidak hanya menghambat efisiensi operasional, tetapi juga menimbulkan risiko serius terhadap kerahasiaan dan integritas informasi keuangan, sehingga diperlukan suatu solusi yang mampu meningkatkan akurasi pencatatan sekaligus memberikan perlindungan optimal terhadap data keuangan UMKM.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai, maka penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya mencakup proses perancangan dan pembangunan aplikasi pencatatan keuangan berbasis *web* yang ditujukan bagi pelaku UMKM.
2. Fitur pengelolaan data keuangan dibatasi pada pencatatan pemasukan, pengeluaran, biaya modal, dan beban operasional.
3. Laporan keuangan yang dihasilkan hanya berupa laporan sederhana berdasarkan periode tertentu, tidak mencakup laporan keuangan tingkat lanjut seperti neraca, arus kas, atau laporan perubahan modal.
4. Mekanisme keamanan sistem hanya mencakup proses autentikasi menggunakan *email* dan *password*.
5. Metode *login* alternatif yang diimplementasikan terbatas pada penggunaan *QR Code* dengan token terenkripsi.

6. Penelitian tidak membahas metode keamanan atau autentikasi lain seperti biometrik, sertifikat digital, maupun *Multi-Factor Authentication* (MFA).

1.4 Tujuan

Setiap penelitian memiliki tujuan yang akan dicapai dalam penelitian. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang penulis paparkan di atas, maka penulis merumuskan tujuan penelitian Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Keuangan Umkm Menggunakan Login Dan Laporan Qr Code sebagai berikut:

1. Untuk membangun aplikasi pencatatan keuangan UMKM pada Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Untuk menambahkan fitur keamanan Qr Code pada Proses login dan akses laporan.

1.5 Manfaat

Penelitian mengenai Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Keuangan Umkm Menggunakan Login Dan Laporan Qr Code ini memiliki beberapa manfaat bagi masyarakat sebagai berikut:

1. Bagi UMKM di Politeknik Negeri Bengkalis, penelitian ini menghasilkan aplikasi pencatatan keuangan digital untuk menggantikan sistem manual, meningkatkan efisiensi, dan menjaga keamanan data.
2. Bagi Program Studi Sarjana Terapan Keamanan Sistem Informasi, penelitian ini menambah koleksi penelitian mengenai penerapan teknologi QR Code dalam sistem autentikasi dan keamanan aplikasi keuangan.
3. Bagi mahasiswa dan peneliti lanjutan di Politeknik Negeri Bengkalis, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan studi kasus yang relevan untuk mengembangkan proyek serupa di masa mendatang.
4. Bagi institusi, penelitian ini membantu untuk mempermudah kerja sama dengan mitra yang ada di Bengkalis.