

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan, pengelolaan pembayaran siswa merupakan salah satu aspek penting yang perlu mendapat perhatian khusus. Setiap siswa diwajibkan untuk membayar berbagai jenis biaya, seperti SPP, biaya ujian, biaya ekstrakurikuler, dan lain-lain. Pengelolaan yang tidak terstruktur sering kali menimbulkan masalah seperti catatan yang hilang, data yang tidak sinkron, dan kesulitan dalam memantau pembayaran. Oleh karena itu, teknologi aplikasi berbasis web dapat berperan penting dalam mendukung pengelolaan keuangan, memberikan solusi digital yang lebih terstruktur, terkontrol, dan mudah diakses.

Di sektor pendidikan, penerapan aplikasi berbasis web untuk monitoring pembayaran keuangan siswa akan sangat bermanfaat. Aplikasi ini memungkinkan sekolah, khususnya bendahara dan guru, untuk memantau pemasukan dari pembayaran setiap siswa. Dengan adanya aplikasi ini, berbagai tantangan seperti kehilangan catatan pembayaran siswa, kerusakan pada data manual, dan keterlambatan dalam memproses laporan keuangan dapat diminimalkan. Pengawasan yang lebih ketat dan transparan terhadap monitoring keuangan juga memungkinkan peningkatan efisiensi dan akuntabilitas.

Namun, teknologi ini belum diimplementasikan di SMK Batik Sakti 2 Kebumen, sebuah sekolah swasta yang terletak di Jl. Kusuma No. 71, Kebumen. Metode pencatatan pembayaran dengan dokumen fisik sering kali menghadapi beberapa permasalahan, seperti kehilangan catatan, kesalahan pencatatan, dan keterlambatan dalam pelaporan. Hal ini menyebabkan kurangnya efisiensi dalam mengelola pembayaran siswa dan juga menambah beban kerja staf administrasi, khususnya bendahara sekolah. Selain itu, resiko terlambat bayar yang sering terjadi oleh siswa perlu diperhatikan, agar pihak sekolah tidak merugi. Perlu adanya Analisa mengenai kemungkinan siswa yang mengalami telat membayar. Untuk mendukung fungsi aplikasi pengelolaan pembayaran ini, berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan potensi metode seperti Regresi Logistik Biner.

Regresi logistik biner adalah metode yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel respon yang bersifat dua kategori dengan satu atau lebih variabel prediktor, baik yang berupa data numerik maupun kategorik[1]. Kemampuan regresi logistik untuk memproses dataset berukuran besar dan rumit dengan cepat adalah salah satu keunggulannya [2].

Dalam penelitian berjudul “Perbandingan Metode Regresi Logistik Biner dan Classification and Regression Tree Pada Klasifikasi Status Kesejahteraan Rumah Tangga di Kota Batu” menunjukkan akurasi pada Regresi Logistik Biner sebesar 94,69% dan metode Classification & Regression Tree sebesar 89,36%. Pada penelitian ini, Regresi Logistik Biner lebih unggul daripada Classification & Regression Tree [3]

Dari penelitian sebelumnya, metode ini terbukti mampu menangani berbagai variabel independen dengan hubungan terhadap variabel dependen, yang membuatnya efektif untuk kasus-kasus prediksi yang melibatkan banyak faktor

Untuk itu, dirancanglah Aplikasi Monitoring Pembayaran Berbasis Web yang disesuaikan dengan kebutuhan di SMK Batik Sakti 2 Kebumen dengan metode Regresi Logistik Biner. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis dalam pengelolaan keuangan, sehingga proses pengelolaan menjadi lebih terstruktur dan fleksibel. Sistem ini dirancang untuk mendukung pengawasan yang lebih baik terhadap pengelolaan pembayaran siswa, terutama dalam hal pemantauan status pembayaran, pendataan jenis-jenis pembayaran, serta notifikasi keterlambatan pembayaran.

Adanya fungsi pendeteksi keterlambatan pembayaran oleh siswa diharapkan mampu membantu pihak sekolah dalam mengantisipasi keterlambatan pembayaran dan memungkinkan tindakan pencegahan yang lebih proaktif seperti memberikan pengingat atau peringatan khusus kepada siswa yang diprediksi akan terlambat, sehingga meningkatkan ketepatan waktu pembayaran. Aplikasi ini juga diharapkan dapat meminimalisasi kesalahan pencatatan dan memberikan kemudahan bagi bendahara sekolah dalam membuat laporan keuangan secara real time.

1.2. Rumusan Masalah

Berikut permasalahan yang menjadi bahasan pada penelitian ini:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi monitoring pembayaran berbasis web untuk memudahkan pengelolaan keuangan siswa di SMK Batik Sakti 2 Kebumen?
2. Bagaimana aplikasi berbasis web dapat memprediksi keterlambatan pembayaran siswa menggunakan algoritma Regresi Logistik Biner?
3. Bagaimana mengevaluasi hasil prediksi model Regresi Logistik Biner dalam memprediksi keterlambatan pembayaran siswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, berikut tujuan yang dari penelitian ini:

1. Merancang dan mengembangkan aplikasi monitoring pembayaran berbasis web dengan untuk memudahkan pengelolaan keuangan siswa di SMK Batik Sakti 2 Kebumen.
2. Mengembangkan fitur prediksi keterlambatan pembayaran siswa menggunakan algoritma Regresi Logistik Biner.
3. Mengavaluasi hasil prediksi model Regresi Logistik Biner dalam memprediksi keterlambatan pembayaran siswa.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diinginkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi ini akan membantu para guru dalam memonitoring pembayaran siswa secara lebih efisien, mengurangi risiko hilangnya data, serta mempermudah proses pemantauan keuangan.
2. Memberikan alat bantu yang dapat meningkatkan pengawasan dalam pengelolaan pembayaran siswa.

3. Aplikasi ini dapat menjadi contoh implementasi teknologi digital dalam mendukung pengelolaan keuangan yang lebih efisien, serta mendorong kebijakan yang mendukung transformasi digital di sekolah-sekolah.
4. Penelitian ini dapat memberikan wawasan tambahan dalam pengembangan aplikasi monitoring pembayaran berbasis web, terutama dalam konteks pendidikan.
5. Menghasilkan kontribusi akademis mengenai pemanfaatan teknologi framework Laravel dalam menciptakan aplikasi yang efisien dan user-friendly.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki fokus tertentu sehingga tidak melebar dari topik yang dibahas, berikut batasan masalah penelitian ini:

1. Pengembangan aplikasi menggunakan framework Laravel.
2. Aplikasi ini dapat diakses oleh para guru dan siswa SMK Batik Sakti 2 Kebumen.
3. Aplikasi ini dapat memprediksi risiko keterlambatan pembayaran siswa dengan metode Regresi Logistik Biner berdasarkan delapan variabel dependen.