

ABSTRAK

PERANCANGAN APLIKASI PEMBAYARAN RFID DENGAN PERBANDINGAN TINGKAT KECEPATAN QRIS (Studi Kasus: Kantin SMP Telkom Purwokerto)

Oleh

Riezky Aditya Anggaramukti

20102146

Kemajuan bidang teknologi pada kehidupan manusia khususnya di sistem pembayaran dan kegiatan transaksi, dimulai dari tukar menukar barang untuk melakukan transaksi berkembang menjadi menggunakan uang digital dalam bentuk *elctronic money*. Transaksi pada kantin khususnya kantin sekolah terdapat banyak pembeli pada beberapa waktu sekaligus sehingga sering terjadi antrean yang panjang menyebabkan kegiatan transaksi yang kurang efektif, maka dibutuhkan suatu sistem pembayaran yang cepat dan akurat. Penelitian ini memiliki fokus untuk merancang suatu sistem pembayaran dengan menggunakan teknologi RFID *scanner* dan RFID *tag* pada kartu. Kemudian akan dilakukan perbandingan dengan QRIS dan dianalisis datanya untuk memilih sistem pembayaran digital mana yang lebih tepat untuk diimplementasikan di kantin sekolah. Pertama, penulis melakukan survei dan observasi ke kantin SMP Telkom Purwokerto untuk diambil data kebutuhan jika implementasi akan dilakukan. Kemudian penulis merancang sistem pembayaran RFID dan web aplikasi *interface* untuk transaksi. Sistem RFID dan QRIS diuji dan diambil datanya, data yang diambil merupakan kecepatan pembacaan, kecepatan transaksi, dan keandalan sistem. Dari data tersebut didapatkan bahwa RFID pembacaannya lebih cepat 4,37 detik dibandingkan QRIS, RFID memiliki waktu proses yang lebih cepat 8,3 detik dibandingkan dengan QRIS, dan RFID memiliki keandalan yang lebih tinggi dengan tingkat keandalan 93,3% dibandingkan 80% pada QRIS. Dengan hasil analisis perbandingan antara QRIS dan RFID sebagai metode pembayaran yang telah didapatkan, dapat diambil kesimpulan bahwa RFID merupakan sistem yang lebih disarankan untuk diimplementasikan di kantin SMP Telkom Purwokerto. Diharapkan penelitian ini dapat membantu pihak sekolah atau pengelola kantin dalam memilih sistem pembayaran yang tepat untuk diimplementasikan.

Kata kunci : *electronic money, RFID, pembayaran digital, QRIS, kantin sekolah.*