

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stadion Utama Gelora Bung Karno (GBK) adalah stadion serbaguna yang disediakan oleh Pemerintah Pusat dalam menyambut *event* olahraga Internasional, salah satunya adalah pertandingan sepak bola. Penyelenggaraan *event* olahraga ini, tentunya tidak terlepas dari kepopuleran sepak bola sebagai suatu kegiatan olahraga yang begitu disukai oleh berbagai kalangan masyarakat Indonesia secara umum. Untuk merealisasikan keinginan masyarakat tersebut, maka pihak Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia (PSSI) selaku penyelenggara telah mempersiapkan berbagai pertandingan-pertandingan sepak bola yang bisa disaksikan secara langsung oleh masyarakat sebagai penonton melalui Stadion Utama GBK. Mekanisme penyediaan tiket pertandingan juga telah disesuaikan dengan besarnya kapasitas daya tampung dari stadion ini, yaitu sebanyak 80.000 penonton (gelorabungkarno.co.id). Untuk mendapatkan tiket pertandingan, calon penonton bisa membeli langsung pada bagian loket-loket di Stadion Utama GBK.

Masalah yang muncul adalah penerapan sistem pembelian tiket langsung pada bagian loket-loket di Stadion Utama GBK masih dilakukan secara manual, dengan jumlah loket pendistribusian tiket yang masih terbatas. Hal ini tentu saja menjadi tidak efektif dari segi pelaksanaannya, mengingat bahwa jumlah calon penonton yang datang untuk membeli tiket cukup banyak, sehingga akan selalu menimbulkan antrian yang panjang ketika proses pembelian tiket terjadi. Selain itu, pada tiket yang didistribusikan oleh pihak PSSI juga belum memiliki sistem

penomoran kursi dan keadaan ini tentunya menjadi tidak nyaman bagi seorang calon penonton, dikarenakan mereka tidak dapat memilih sendiri posisi kursi yang akan ditempatinya nanti didalam stadion. Disisi lain pemalsuan tiket yang pernah terjadi pada pertandingan sepak bola yang diselenggarakan oleh pihak PSSI di stadion utama GBK, juga merupakan bagian dari kelemahan penerapan sistem keamanan data yang terdapat pada tiket manual.

Melihat bentuk permasalahan yang ada, maka pada proses penyediaan tiket dari pihak PSSI sebenarnya bisa diatasi dengan menggunakan sistem penjualan berbasis *online*, seperti dengan mengirimkan tiket elektronik via *handphone*. Alasan alternatif ini ditawarkan, karena penggunaan tiket elektronik pada *handphone* selain dapat menghilangkan biaya produksi tiket bagi pihak penyedia jasa tersebut, pengguna *handphone* juga dapat menerima dan melakukan transaksi tiket dimanapun mereka berada. Apalagi saat ini *trend* penggunaan *hadphone* sudah semakin populer dan ditambah dengan *fitur-fitur* bawaannya yang semakin kompleks. Artinya bahwa selain sering digunakan untuk berkomunikasi dan mengirim pesan teks, layanan tambahan seperti *Electronic Mail (E-Mail)* juga sering kali dimanfaatkan untuk bertukar pesan dalam bentuk file multimedia, sehingga secara fungsionalitas, *handphone* dapat memenuhi kebutuhan personal manusia dan tidak menutup kemungkinan untuk dapat digunakan pada area bisnis.

Disamping itu, perkembangan teknologi informasi yang terus tumbuh telah menciptakan berbagai aplikasi berskala *mobile* yang bisa digunakan pada lembaga-lembaga formal maupun industri hiburan, misalnya dengan menerapkan

suatu keamanan data pada aplikasi menggunakan sistem kriptografi dan layanan bisnis dengan menggunakan aplikasi *Quick Response Code (QR Code)*.

Kegunaan dari aplikasi *QR Code* bisa dimanfaatkan untuk berbagai layanan bisnis yang berbasis elektronik seperti informasi mengenai periklanan, pemasaran, dan jaringan sosial yang ke semuanya itu digunakan sebagai alat untuk mengarahkan pelanggan langsung ke alamat *Uniform Resource Locator (URL)* yang di tuju (Anonymous, 2011). Selain itu, aplikasi *QR Code* juga sangat mudah untuk diimplementasikan isinya dengan menggunakan peralatan scanner (Rouillard, 2008). Pada penerapan keamanan aplikasi, sistem kriptografi merupakan pilihan yang tepat, karena telah mendukung kerahasiaan data, perangkat, dan sistem jaringan. Salah satu teknik kriptografi yang paling sering digunakan adalah algoritma *Data Encryption Standard (DES)*. Algoritma DES merupakan teknik enkripsi pertama, (selain *one-time pad*) yang tahan terhadap *linear cryptanalysis* dan *differential cryptanalysis*, sehingga algoritma ini pernah dijadikan sebagai standar keamanan oleh *National Institute of Standards and Technology (NIST)* untuk digunakan pada semua instansi pemerintahan dan penyedia jasa layanan (Kromodimoeljo, 2009).

Berdasarkan dari uraian yang telah dijelaskan, maka dalam penelitian ini penulis berinisiatif untuk mengembangkan suatu aplikasi *ticketing* berbasis *QR Code* dengan data terenkripsi untuk Stadion Utama Gelora Bung Karno, dengan menggunakan algoritma DES. Dengan adanya pengembangan aplikasi ini, diharapkan bisa membantu pihak PSSI terutama dalam mendistribusikan tiket ke

semua calon penonton secara efektif dan mencegah terjadinya pemalsuan tiket, seperti yang pernah terjadi pada penerapan sistem penjualan tiket secara manual.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan sebuah aplikasi *ticketing* berbasis *QR Code* dengan data terenkripsi untuk Stadion Utama Gelora Bung Karno, guna membantu pihak PSSI dalam mendistribusikan tiket ke semua calon penonton?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengembangan aplikasi *ticketing* berbasis *QR Code* dengan data terenkripsi untuk Stadion Utama Gelora Bung Karno adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan aplikasi *ticketing* berbasis *QR Code* dengan data terenkripsi, hanya akan diimplementasikan untuk *event* resmi yang diselenggarakan oleh pihak PSSI pada Stadion Utama Gelora Bung Karno.
2. Metode yang digunakan dalam mengenkripsi data pada tiket adalah algoritma *Data Encryption Standard (DES)*.
3. *Mode* pengiriman tiket berbasis *QR Code* dengan data terenkripsi, hanya akan dilakukan via *E-Mail*.

1.4. Keaslian Penelitian

Penelitian yang dibuat mengenai pengembangan aplikasi *ticketing* berbasis *QR Code* dengan data terenkripsi untuk Stadion Utama Gelora Bung Karno, belum pernah dilakukan oleh peneliti yang lain.

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi *ticketing* berbasis *QR Code* dengan data terenkripsi untuk Stadion Utama Gelora Bung Karno.

Beberapa manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Pihak Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia (PSSI).
 - a. Memberikan kemudahan bagi pihak PSSI dalam mendistribusikan tiket ke semua calon penonton secara efektif dan mencegah terjadinya pemalsuan tiket, seperti yang pernah terjadi pada penerapan sistem penjualan tiket secara manual.
 - b. Dengan adanya pengembangan aplikasi ini, juga membantu pihak PSSI dalam menghilangkan biaya produksi tiket.
2. Bagi Calon Penonton.

Dengan adanya pengembangan aplikasi ini, akan memberikan kemudahan bagi calon penonton dalam proses pembelian dan mendapatkan tiket.
3. Bagi Pembaca.

Dapat dijadikan sebagai bahan referensi di bidang penelitian sistem informasi berbasis *mobile* yang berkaitan dengan sistem keamanan data.

