

---

# Penggunaan RFID pada Indonesia Muda Online Registration System dalam Event TNI International Marathon 2018

Ulfie Umar<sup>1</sup> dan Ety Khongrat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Administrasi Niaga – Politeknik Negeri Jakarta, [ulfieumarr@gmail.com](mailto:ulfieumarr@gmail.com)

<sup>2</sup>Jurusan Administrasi Niaga – Politeknik Negeri Jakarta, [etty\\_kongrat@yahoo.com](mailto:etty_kongrat@yahoo.com)

## ABSTRACT

Registration process is the initial process that must be passed by the participants and can also influence the participant's first impression of the organization of an event, and the smoothness of the registration process is one of the success factors for an event. For this reason, it is necessary to use an organized registration system so that the registration process runs smoothly and efficiently. The development of the Indonesia Muda Online Registration System (IMORS) equipped with RFID technology on the implementation of the TNI International Marathon 2018 event became the choice of PT Indonesia Muda Kreasi. By using technology at IMORS, the registration process is much faster, can produce neater registration results, dynamic data processing, and also the chips that can be one of the event's souvenir. The process of collecting data is done by observation and interviews, supported by theories and references from various journals and books.

**Keyword: Registration, RFID, Web Based System**

## ABSTRAK

Di dalam sebuah event, proses registrasi merupakan proses awal yang harus dilalui oleh peserta dan juga dapat mempengaruhi kesan pertama peserta terhadap penyelenggaraan suatu event, serta kelancaran proses registrasi merupakan salah satu faktor keberhasilan suatu event. Untuk itu, diperlukan adanya penggunaan sistem registrasi yang terorganisir agar proses registrasi berjalan dengan efektif dan efisien. Pengembangan *Indonesia Muda Online Registration System* (IMORS) yang dilengkapi oleh teknologi RFID pada pelaksanaan event TNI International Marathon 2018 menjadi pilihan PT Indonesia Muda Kreasi. Dengan dipergunakannya teknologi pada IMORS proses registrasi menjadi jauh lebih cepat, dapat menghasilkan data hasil registrasi yang lebih rapi, olah data yang dinamis, modern, serta *chip* serta nomor dada dapat menjadi salah satu souvenir event. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara terstruktur, didukung oleh teori dan referensi dari berbagai jurnal dan buku bacaan.

**Kata kunci: Registrasi, RFID, Sistem Berbasis Web**

---

## PENDAHULUAN

Industri MICE (*Meeting, Incentive, Convention, and Exhibition*) adalah salah satu sektor bisnis yang memiliki potensi untuk berkembang. Terbukti dengan menjadi salah satu produk unggulan industri Pariwisata Indonesia yang tertuang dalam pasal 14 ayat 1

Undang Undang Republik Indonesia No 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata. Pada era globalisasi ini terutama didukung dengan kemajuan teknologi, pengetahuan serta persaingan bisnis semakin ketat sehingga menyebabkan banyaknya diselenggarakan berbagai pertemuan atau kegiatan pameran untuk menunjang kegiatan bisnis, baik pada

sekala nasional maupun international. Hal ini membuat prospek Industri MICE semakin meyakinkan.

Unsur "E" pada MICE dapat juga berarti *event*. Dalam arti sempit, *event* diartikan sebagai pameran, pertunjukan, atau festival, dengan syarat adanya keterlibatan oleh penyelenggara, peserta, dan pengunjung. *Event* dapat juga didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang diselenggarakan untuk memperingati hal-hal penting sepanjang hidup manusia, baik secara individu ataupun kelompok, yang diselenggarakan untuk tujuan tertentu, dan pada waktu tertentu.

Registrasi pada suatu *event* adalah aktifitas pertama antara pihak penyelenggara dengan para peserta. Pada era informasi ini, proses kegiatan registrasi tidak hanya dapat dilakukan menggunakan proses manual, berbagai macam teknologi dapat digunakan untuk proses registrasi dalam suatu kegiatan. Menurut Penny Dotson (1995:178) ada beberapa paket perangkat lunak yang dikembangkan khusus untuk suatu kegiatan dan dapat juga digunakan dalam proses registrasi.

Sejalan dengan pengertian diatas, registrasi yang dilakukan dalam *event* TNI International Marathon dengan sistem IMORS (*Indonesia Muda Online Registration system*) adalah registrasi berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) dan database *phpmysql*.

Selain itu, proses registrasi juga berhubungan dengan penggunaan sistem informasi tidak hanya terbatas pada proses operasional dan mencatat transaksi bisnis semata, tetapi sudah digunakan di dalam proses bisnis, penentuan strategi bisnis dan pengambilan keputusan eksekutif. Selain itu sistem informasi itu sendiri mempunyai peranan dan menjadi komponen yang sangat penting dalam pertumbuhan, perkembangan serta keberhasilan di suatu perusahaan (Rizki, 2016).

Dengan adanya perkembangan sistem informasi tersebut, saat ini, selain melalui proses manual, menggunakan software atau

aplikasi mobile, berkembang pula sistem registrasi berbasis web yang menurut Rizki Fajar Kurniasih (2013) *Web-Based Registration* adalah proses registrasi yang menggunakan aplikasi berbasis teknologi web (internet) dan membutuhkan *web server* dan *browser* untuk menjalankannya proses registrasi tersebut.

Setelah melakukan registrasi selanjutnya memanfaatkan teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*) yang merupakan salah satu teknologi yang relatif baru untuk melakukan pelacakan waktu pemindaian dan kehadiran (Brian Sutter 2014). Menurut Kaur Mandeep, Sandhu Manjeet, dkk. pada jurnal yang berjudul *RFID Technology Principles, Advantages, Limitation & Its Application*, tujuan dari penggunaan sistem RFID adalah untuk memindahkan data ke sebuah alat portable dan digunakan untuk kebutuhan yang menyangkut data yang ada pada *chip*. Sehingga data-data yang telah terkumpul pada IMORS dapat tersimpan pada *chip* yang memanfaatkan teknologi RFID.

## METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara secara terstruktur, terhadap IT Officer, staff administrasi, dan project manager *event* TNI International Marathon dilakukan pada tanggal 9 November 2018. Sehingga data yang diperoleh untuk menyusun laporan ini merupakan data asli dari narasumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan dua cara, yaitu wawancara terstruktur dan observasi, selama empat bulan pada *event* TNI International Marathon 2018 yang menggunakan sistem registrasi berbasis web. Observasi pada proses yang dilakukan oleh PT Indonesia Muda Kreasi khususnya pada divisi IT, dilakukan juga selama empat bulan.

Wawancara terstruktur Adapun yang menjadi tempat dalam penelitian ini adalah perusahaan yang bergerak di bidang *sport industry* atau focus terhadap *race management* yaitu PT Indonesia Muda Kreasi. Serta waktu penelitian ini berlangsung selama kurang lebih 4 bulan, mulai bulan Juli sampai dengan bulan November 2018 serta pada saat *event*

berlangsung pada tanggal 4 November 2018 di Pantai Kuta Mandalika Lombok.

## TEMUAN DAN PEMBAHASAN

### Temuan

Penggunaan teknologi RFID pada *event* TNI International Marathon 2018 bertujuan untuk memasukan data peserta kedalam sebuah *chip* yang ditempelkan kepada BIB atau nomor dada untuk para pelari, untuk keperluan merekam catatan waktu pelari selama acara. Dengan begitu proses registrasi menjadi jauh lebih cepat, dapat menghasilkan data hasil registrasi yang lebih rapi, olah data yang dinamis, modern, serta *chip* serta nomor dada dapat menjadi salah satu souvenir *event*.

Persiapan penggunaan teknologi RFID yang pertama kali digunakan adalah pembuatan database yang berisi data peserta dan informasi lain yang dibutuhkan. Hal ini terpenuhi oleh IMORS., yang diakses peserta saat pertama kali mendaftarkan diri. Database berguna sebagai alat informasi yang akan dimasukan ke *chip* yang ada pada BIB atau nomor dada.

Dapat disimpulkan bahwa sistem IMORS sebagai bang data yang menyimpan *data base* seluruh peserta lalu disertakan dengan *system RFID* yang berfungsi untuk merekam catatan waktu para peserta saat penyelenggaraan. Hal ini sangat efektif dilakukan, terbukti dari akurasi data yang tidak pernah mengecewakan.

### Pembahasan

Hal pertama yang dilakukan oleh peserta adalah masuk ke website [www.tnimarathon.com](http://www.tnimarathon.com) untuk mengakses pendaftaran yang nantinya akan terhubung dengan IMOR System.

Setelah menemukan menu registrasi, peserta dapat mengisi data diri pada *online form* yang tersedia. Setelah menekan registrasi, peserta akan memilih metode pembayaran, dan mendapatkan *virtual account* untuk melakukan pembayaran. Setelah melakukan pembayaran dan dianggap sukses oleh sistem, peserta akan mendapatkan *email* konfirmasi secara otomatis.

*Email* tersebut yang nantinya harus ditunjukkan pada saat pengambilan *race pack*.

Gambar 1. Alur pendaftaran online peserta TNI International Marathon



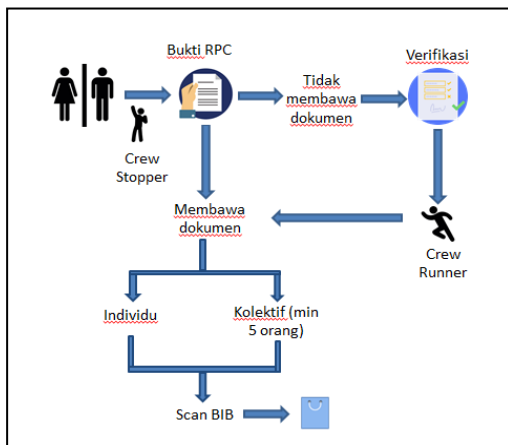
Sumber: Arsip perusahaan PT Indonesia Muda Kreasi

Pendaftaran secara resmi dibuka sejak 5 Juni 2018 hingga resmi ditutup pada 21 Oktober 2018, telah dilakukan berbagai macam promosi untuk menarik para pelari agar mendaftarkan diri di *event TNI International Marathon 2018*. Pendaftaran *online* dilakukan melalui *official website* [www.tnimarathon.com](http://www.tnimarathon.com). Pendafar dapat masuk pada formulir registrasi *online* yang terdapat pada halaman utama atau pada menu informasi *event*. Jika registrasi berhasil akan otomatis melanjutkan ketahap selanjutnya, memilih metode pembayaran, dan dalam waktu 1 x 24 jam menyelesaikan pembayaran. Setelah sukses melakukan pembayaran akan otomatis menerima *email* konfirmasi pembayaran, dan konfrmasi pengambilan *race pack*. Setelah terdaftar dan sukses dalam pembayaran peserta akan mengambil *race pack* pada tempat dan waktu yang telah ditentukan. Saat pengambilan racepack ini lah, peserta akan mendapatkan nomor dada mereka.

Pada proses pengambilan *race pack*, peserta akan mengantre di *counter* yang sudah dibagi berdasarkan kategori. Terdapat 2 *counter* untuk 5K, 2 untuk 10K, 2 untuk 21K, 1 untuk 42K, 2 untuk pengambilan kolektif, dan 1 informasi. Seperti yang terdapat pada bagan 4.4, bahwa alur pengambilannya, peserta cukup menyerahkan iemail *konfirmasi*, jika tidak memilikinya dapat dilakukan verifikasi dari kartu identitas terlebih dahulu, jika membawa dan atau telah lulus verifikasi peserta dapat langsung menerima *race pack*, dan melakukan pengecekan pada *scanner*, apakah nomor dada

yang diberikan sudah sesuai dengan nama dan kategori setiap peserta.

Gambar 2. Alur pengambilan *Race Pack*



Sumber: Arsip perusahaan PT Indonesia Muda Kreasi

Penggunaan teknologi RFID pada saat penyelenggaraan *event* memiliki beberapa unsur yang menjadi faktor utama untuk kesuksesan sistem teknologi yang digunakan pada *event*. Unsur pertama adalah peralatan dan perlengkapan yang digunakan. Menurut Dibyendu Bikash Datta pada jurnal yang berjudul *Radio Frequency Identification Technology: An Overview of its Components, Principles and Applications*, tiga komponen utama pada sistem dasar RFID yang dicantumkan pada jurnal karya yaitu:

- RFID transponder/tag yaitu berupa alat yang mudah diidentifikasi sebagai penyimpan data RFID contohnya chip kartu
- RFID reader adalah alat untuk membaca data yang ada pada RFID transponder/tag
- Peralatan lain untuk pemindahan data seperti antena, internet dsb.

Peralatan teknologi RFID yang digunakan pada *event* TNI International Marathon 2018 yang pertama adalah *RFID reader* yang berguna untuk memindai kode *chip* pada no dada dan menunjukkan data yang berada pada chip tersebut. Dalam *event* ini, digunakan 2 tipe reader, yaitu *reader* yang dipasang menggunakan *tripod* yang diletakan disamping *gate start/finish*, serta reader yang dapat diinjak diletakan tepat di *gate start/finish*.

Peralatan selanjutnya adalah perangkat laptop yang digunakan untuk menampilkan data yang ada pada nomor dada untuk konfirmasi data. Teknologi RFID yang memiliki hubungan erat dengan sebuah sistem berbasis internet juga untuk menggunakan teknologi RFID pertama yaitu membutuhkan perangkat internet untuk pengoperasian keseluruhan aktifitas.

Peralatan selanjutnya yang disiapkan untuk mendukung penggunaan teknologi *trident* untuk merekam catatan waktu para pelari. Penggunaan teknologi RFID setelah penyelenggaraan *event* tidak memberikan pengaruh banyak terhadap kegiatan yang dilakukan setelah penyelenggaraan *event*. Pengaruh yang diberikan dari penggunaan teknologi RFID adalah database hasil olahan sistem yang berisi informasi catatan waktu yang akurat dari para pelari. Hasil catatan waktu ini dapat diakses oleh para pelari di website resmi [www.tnimarathon.com](http://www.tnimarathon.com).

## KESIMPULAN

Penggunaan teknologi RFID pada sebuah *event* terdapat tiga kegiatan yaitu pembuatan *database*, pembuatan tampilan sistem berbasis internet, dan pemasukan data peserta ke dalam chip pada kartu RFID. Selanjutnya kebutuhan utama pada peralatan dan perlengkapan pengoperasi teknologi RFID adalah RFID reader, RFID printer, Internet, laptop, dan kartu yang berisi chip. Pengaruh terakhir yang berhubungan dengan penggunaan teknologi RFID adalah database hasil olahan sistem yang berisi informasi kehadiran peserta.

Kelebihan penggunaannya adalah proses registrasi yang cepat, data hasil registrasi yang lebih rapi, olah data yang dinamis, modern, serta kartu dapat menjadi salah satu souvenir *event*. Kekurangannya adalah ketergantungan dengan internet dimana ketika internet tidak berfungsi dengan baik data tidak akan masuk atau berubah dan penyewaan alat-alat yang dibutuhkan masih cukup susah dan mahal.

## SARAN

1. Penggunaan IMORS pada *event* TNI International Marathon sudah sangat efektif, dan perlu dipertahankan
2. Menggunakan teknologi RFID adalah pilihan yang tepat karena sudah
3. Memilih SDM yang kompeten untuk menangani registrasi dengan sistem ini, karena kesalahan sedikit saja dapat mempengaruhi data secara keseluruhan.
4. Kelanjutan dari penelitian ini sebaiknya dilakukan dengan cara observasi langsung dan wawancara terhadap pihak-pihak yang berpengaruh pada beberapa *event* yang menggunakan teknologi registrasi yang berbeda-beda, beserta pengamatan lebih dalam mengenai teori-teori yang membahas teknologi tersebut. Observasi dapat digunakan di berbagai tipe *event* sehingga referensi penggunaan teknologi RFID akan lebih banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Datta, Dibyendu Bikash. Radio Frequency Identification Technology: An Overview Of Its Components, Principles And Applications. In: Kolkata, India; 2016
- Firdaus, Fachrosi. Perancangan Sistem Registrasi Konferensi dengan Ms. Visual Basic PT. Options – Denpasar; 2011
- Gause, Donald C. and Weinberg, Gerald M., *Exploring Requirements: Quality Before Design*, Dorset House Publishing, New York,
- Hidayat, B, Ubuh, Peranan Teknologi Informasi Untuk Mempercepat Pelayanan Kepada Pelanggan Dalam Rangka Meningkatkan Daya Saing Perusahaan, Institut Teknologi Bandung, Bandung; 2003
- Kaur Mandeep, Sandhu Manjeet, Dkk. *Rfid Technology Principles, Advantages, Limitation & Its Application*. In: Punjab. India; 2011
- Kamran Ahsan, Hanifa Shah, Paul Kingston. *Rfid Applications: An Introductory And Exploratory Study*. In: Stafford. United Kingdom; 2010
- Undang-Undang No: 9 tahun 1990, mengenai definisi *Incentive*