

INTISARI

PURWARUPA SISTEM *NEAR FIELD COMMUNICATION* (NFC) UNTUK *SMARTPHONE*

Oleh:

Tyas Partogi Iglecias Siregar
10/305361/PA/13496

Teknologi *Near Field Communication* (NFC) banyak digunakan di kehidupan sehari-hari contohnya *tiketing, payment, smartposter* dan *smart ID*. Saat ini masih banyak pengguna *smartphone* yang belum terintegrasi teknologi NFC. Pada penelitian ini telah dibuat alat dan aplikasi NFC eksternal untuk *smartphone* yang belum terintegrasi dengan teknologi NFC. Kegunaan perangkat NFC yang dibuat untuk membaca, menghapus dan menulis informasi di dalam NFC tag. Komunikasi yang digunakan untuk menghubungkan perangkat NFC dengan aplikasi NFC pada *smartphone* menggunakan komunikasi *bluetooth*. Data yang akan dikirim berbentuk karakter yang disesuaikan dengan format data menggunakan NFC *Data Exchange Format* (NDEF) berupa alamat *email*, alamat web dan nomer telpon.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini didapat spesifikasi *smartphone* yang dapat menggunakan perangkat NFC dan spesifikasi perangkat NFC. Untuk menggunakan perangkat NFC membutuhkan *smartphone* dengan kapasitas RAM 1 GB atau 512 MB dengan versi *bluetooth* v4.0. rata-rata waktu proses pembacaan data 5,401 detik, rata-rata waktu proses menghapus data 9,964 detik dan rata-rata waktu proses menulis data 5,882 detik. Perangkat NFC dapat digunakan untuk membaca data NFC tag sejauh 10 m dari *smartphone*. Jarak maksimal NFC tag terhadap perangkat NFC agar dapat terbaca yaitu 5 cm. Panjang data yang dapat diproses 36 karakter dan pengaruh panjang karakter terhadap waktu proses tidak terlihat.

Kata kunci: *Bluetooth NFC, NFC eksternal, RFID, NXP PN 532*

ABSTRACT

PROTOTYPE SYSTEM NEAR FIELD COMMUNICATION (NFC) FOR SMARTPHONE

By:

**Tyas Partogi Iglecias Siregar
10/305361/PA/13496**

Near Field Communication (NFC) technology much used in everyday life for exsample ticketing, payment, smartposter and sart ID. At this tim lot of smartphone users who have not integrated NFC technology .In this research has been made tools and applications for external NFC to smartphone who have not integrated with the tecnology. Uses a device NFC made to read, remove and writes information in NFC tag. Communication used to connect device NFC with the application in the smartphone using *bluetooth* communication. The data will be sent in the form of characters adapted to the format of data using NFC Data Exchange Format (NDEF) in form email address, web address and phone number.

The results of research is obtainable smartphone specifications that can be used NFC and NFC specifications. To use NFC device need smartphone RAM with capacity 1GB or 512MB with version of *bluetooth* v.4.0. The average time the process of reading data 5,401 seconds, the average time the process of erasing data 9,964 seconds and the average time the process of writing data 5,882 seconds. NFC device be use to read data NFC tag as 10 m from smartphone. Maximum distance NFC tag can be read to rank of NFC to 5 cm. Long data that can be processed 36 character and character influence long against long proccess not visible.

Keyword: *Bluetooth NFC, NFC eksternal, RFID, NXP PN 532*