

LAPORAN PENELITIAN



Skema Pendanaan:

Penelitian Revitalisasi Visi Institusi (PRVI)

PERANCANGAN SISTEM PRESENSI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI NEAR FIELD COMMUNICATION MELALUI HYPERTEXT TRANSFER PROTOCOL

Bidang Prioritas Rencana Induk Penelitian:

RIP-06: Industri, transportasi, dan teknologi informasi

Topik penelitian:

06.13: Riset Pengembangan Smart card

Oleh :

1. Andi Widiyanto NIDN. 0623087901 Fakultas Teknik/Teknik Informatika (D3)
2. Nuryanto NIDN. 0605037002 Fakultas Teknik/ Teknik Informatika (S1)

Dibiayai oleh Universitas Muhammadiyah Magelang dengan Anggaran Pendapatan dan Belanja Universitas (APBU) tahun akademik 2017/2018

Laporan Ini Merupakan Bukti Kinerja Pemenuhan Sistem Penjaminan Mutu Penelitian Universitas Muhammadiyah Magelang

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Standar hasil | <input type="checkbox"/> Standar penilaian |
| <input type="checkbox"/> Standar isi | <input type="checkbox"/> Standar sarana dan prasarana |
| <input checked="" type="checkbox"/> Standar proses | <input type="checkbox"/> Standar pengelolaan |
| <input type="checkbox"/> Standar pelaksana | <input type="checkbox"/> Standar pembiayaan |

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
April 2018

HALAMAN PENGESAHAN

1. a. Judul penelitian : Perancangan Sistem Presensi Menggunakan Teknologi Near Field Communication Melalui Hypertext Transfer Protocol
 - b. Bidang RIP : Industri, transportasi, dan teknologi informasi (RIP-06)
 - c. Topik RIP : Riset Pengembangan Smart card (06.13)
 2. Ketua peneliti
 - a. Nama lengkap dan gelar : Andi Widiyanto, S.Kom, M.Kom
 - b. Jenis kelamin : Laki-laki
 - c. Golongan/Pangkat/NIP/NIS : III.b/Penata Muda Tk. I/ NIK. 107906052
 - d. Jabatan fungsional : Asisten Ahli
 - e. Fakultas/program studi : Teknik/ Teknik Informatika (D3)
 3. Alamat ketua peneliti : Treko I, Treko, Mungkid, Magelang
 4. Jumlah anggota peneliti : 1 (satu) orang
 5. Mahasiswa yang dilibatkan : 3 (tiga) mahasiswa
 6. Lokasi penelitian : Magelang
 7. Kerjasama dengan institusi lain : -
 8. Lama penelitian : 3 bulan (Januari – Maret 2018)
 9. Biaya yang diperlukan
 - a. LP3M UMM : Rp. 4.000.000,-
 - b. Sumber lain (sebutkan) :
- JUMLAH : Rp. 4.000.000,-

Mengetahui,
Dekan,



(Yun Arifatul Fatimah, MT., Ph.D)
NIK. 987408139

Magelang, 17 April 2018
Ketua Peneliti

(Andi Widiyanto, M.Kom)
NIDN. 0623087901

Mengesahkan
Ketua LP3M



(Dr. Heni Setyowati E.R., S.Kp., M.Kes.)
NIK. 937008062

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN	iv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan	1
1.3. Kontribusi penelitian yang diusulkan terhadap visi institusi.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. State of Art.....	3
2.2. Kerangka Konsep	4
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	5
3.1. Pentahapan Penelitian	5
3.2. Rancangan & Perakitan alat.....	6
3.3. Desain pengujian	6
3.4. Analisis data.....	6
3.5. Cara Penafsiran dan Penyimpulan Hasil Penelitian	6
BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI.....	7
4.1. Hasil Penelitian.....	7
4.2. Luaran penelitian	10
BAB 5. KESIMPULAN.....	11
DAFTAR PUSTAKA.....	12
LAMPIRAN - LAMPIRAN.....	13

RINGKASAN

Presensi adalah bukti kehadiran seseorang dalam sebuah kegiatan. Prosesnya dengan membubuhkan tanda tangan pada lembar presensi atau menggunakan teknologi fingerprint atau ID Card. Proses presensi dengan teknologi Near Field Communication (NFC) telah banyak diterapkan. Presensi dilakukan dengan mendekatkan berupa ID Card (NFC tag) ke NFC reader. NFC Reader membutuhkan perangkat lain seperti laptop, komputer atau smartphone untuk mengirimkan data ke server. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan prototipe NFC Reader yang mengirimkan data secara langsung ke server. Metode yang digunakan adalah studi pustaka dan eksperimen dengan pengujian di laboratorium yang dikondisikan. Untuk mempermudah proses operasi data ke server maka proses presensi menggunakan JSON dengan memanggil URL melalui NFC Reader. Hasil pengujian di laboratorium yang dikondisikan menghasilkan rata-rata *elapsed time* 119,47 secs., *response time* 0,06 secs. dengan *Throughput* 0,47 MB/sec . Pengujian di ruang kuliah terkendala dengan putus koneksi karena sistem manajemen koneksi hotspot area kampus. Luaran penelitian ini adalah publikasi ilmiah melalui jurnal nasional terakreditasi Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK) saat ini masih proses review.

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Presensi adalah bukti kehadiran seseorang dalam sebuah kegiatan misalnya kehadiran perkuliahan atau kehadiran seorang pegawai di sebuah kantor. Proses presensi dilakukan dengan menggunakan tanda tangan atau paraf kehadiran di lembar presensi atau dengan bantuan teknologi menggunakan kartu mahasiswa (Nasution, 2010), *fingerprint* (Mardiyantoro, Purwanto, & Soeleman, 2014) atau e-ktp dengan teknologi *Near Field Communication* (NFC).

Sistem presensi dengan menggunakan teknologi NFC sebenarnya sudah banyak dilakukan. Presensi dilakukan dengan mendekatkan berupa kartu (NFC *tag*) ke NFC *reader*. NFC *Reader* yang dihubungkan dengan laptop atau komputer akan mengirimkan data ke *server* sistem presensi melalui *browser* dan mengirimkan data melalui *hypertext transfer protocol* (http) jika sistem berbasis web (Widiyanto, Rifa'i, & Widaryanto, 2017).

Pada sistem presensi perkuliahan dapat memanfaatkan Perangkat *smartphone android* yang memiliki fitur NFC dapat juga digunakan sebagai pembaca kartu (NFC *Reader*) dengan terlebih dahulu *diinstall* sistem presensi dan harus terhubung dengan jaringan *server* sistem presensi (Rismawati, 2016).

Sistem Presensi dengan menggunakan teknologi NFC membutuhkan NFC *Reader* untuk membaca NFC *tag*. Hasil pembacaan data **membutuhkan perangkat untuk mengirimkan data ke server** sistem presensi seperti laptop, komputer atau *smartphone*.

Penelitian ini akan menghasilkan sebuah prototipe NFC *Reader* yang mengirimkan data secara langsung ke server melalui http. NFC *Reader* memiliki port yang dapat dihubungkan dengan network server, sehingga tidak tergantung pada perangkat lain untuk mengirimkan data.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

Menghasilkan sebuah prototipe alat NFC reader yang dapat digunakan untuk membaca NFC tag dan dapat mengirimkan data langsung ke jaringan server melalui *hypertext transfer protocol* (http)

1.3. Kontribusi penelitian yang diusulkan terhadap visi institusi

Kondisi obyektif saat ini di universitas muhammadiyah magelang, sistem presensi masih menggunakan lembar paraf kehadiran & ruangan kuliah belum tersedia komputer, sehingga pemanfaatan NFC Reader terkendala.

Keberhasilan riset ini akan mendukung riset Universitas Muhammadiyah Magelang dalam bidang **Industri, transportasi, dan teknologi informasi [RIP-06]** pada topik **Riset Pengembangan Smart Card (06.13)**. Harapan dimasa yang akan datang *Single Smart Card* yang dapat digunakan oleh mahasiswa dalam berbagai aktivitas akademik di Universitas.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. State of Art

Presensi dengan menggunakan kartu tanda mahasiswa (Nasution, 2010), barcode (Fadlil et al., 2008), fingerprint (Mardiyantoro, Purwanto, & Soeleman, 2014) *face recognition* (Kurniawan, 2014) dan NFC sebenarnya sudah banyak dilakukan seperti (Handojo, Wonodihardjo, & Andjarwirawan, n.d.), (Neforawati, Fareza, & Juniarti, 2015) (Akbar, Silvana, & Afnarius, 2015), (Rismawati, 2016). Sistem ini menggunakan aplikasi android dengan fitur NFC sebagai card reader.

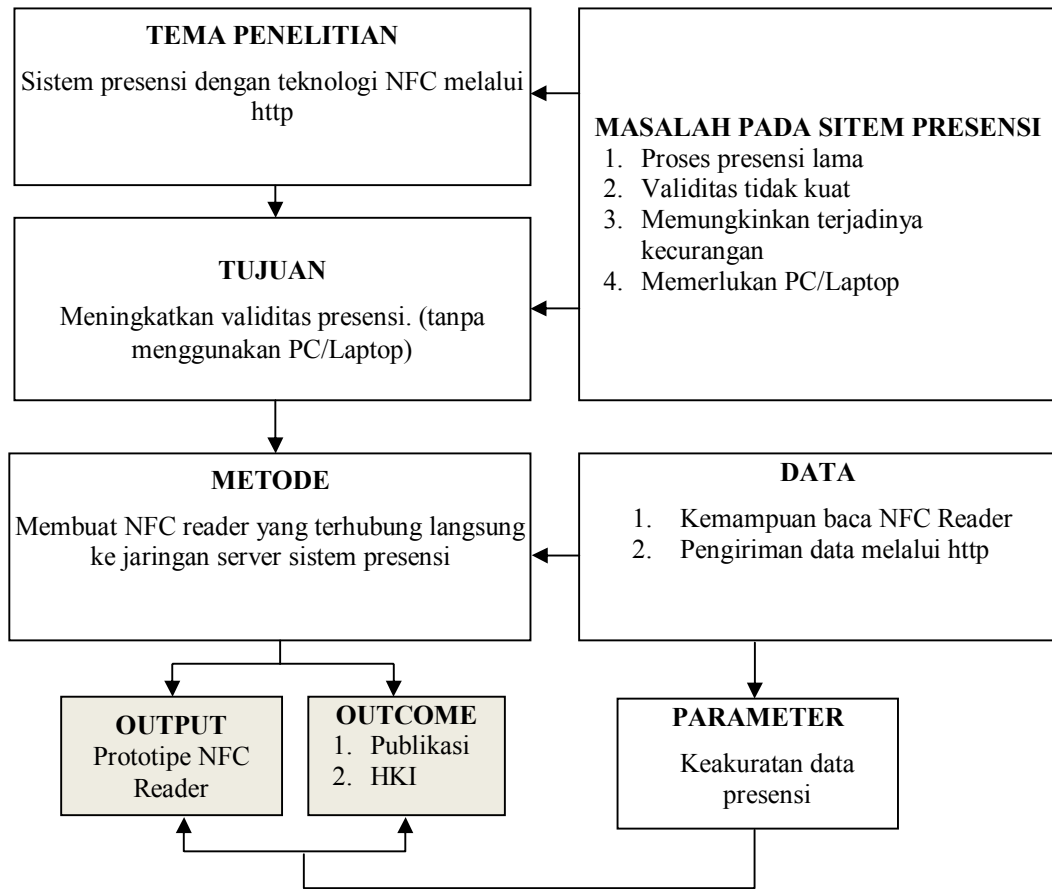
NFC Reader yang diintegrasikan dengan Sistem Informasi Akademik maupun sistem informasi yang lain tanpa memerlukan instalasi (Widiyanto, Rifa'i, & Widaryanto, 2017). NFC Reader ini dihubungkan dengan laptop atau komputer yang digunakan untuk mengakses sistem informasi.

Penelitian komunikasi data antara microcontroller ke server telah dilakukan diantaranya menghasilkan *Application Programming Interface* (API) yang berfungsi sebagai jembatan antara aplikasi dan arduino pada jaringan komputer (Sena, Muttaqin, & Setyawan, 2013) dan data logging system melalui http (Susana, Nugraha, & Nataliana, 2015).

Implementasi komunikasi data antara microcontroller ke web server melalui http telah dilakukan untuk aplikasi radio internet (Hartanto, & Gideon, 2009). Pengujian koneksi melalui wireless dengan kecepatan transfer data maksimum 31200 data per menit (Yuliansyah, 2016). *Komunikasi langsung antara microcontroller ke web server dapat dilakukan melalui http.*

Penelitian sebelumnya NFC Reader yang dihasilkan memerlukan perangkat lain seperti komputer, laptop atau smartphone. Hal ini dapat menimbulkan biaya pengadaan yang cukup besar dalam penerapan sistem perkuliahan, dimana setiap ruang membutuhkan komputer atau laptop. penelitian ini akan menghasilkan NFC Reader yang terhubung langsung ke jaringan server tanpa menggunakan perangkat lain melalui http.

2.2. Kerangka Konsep

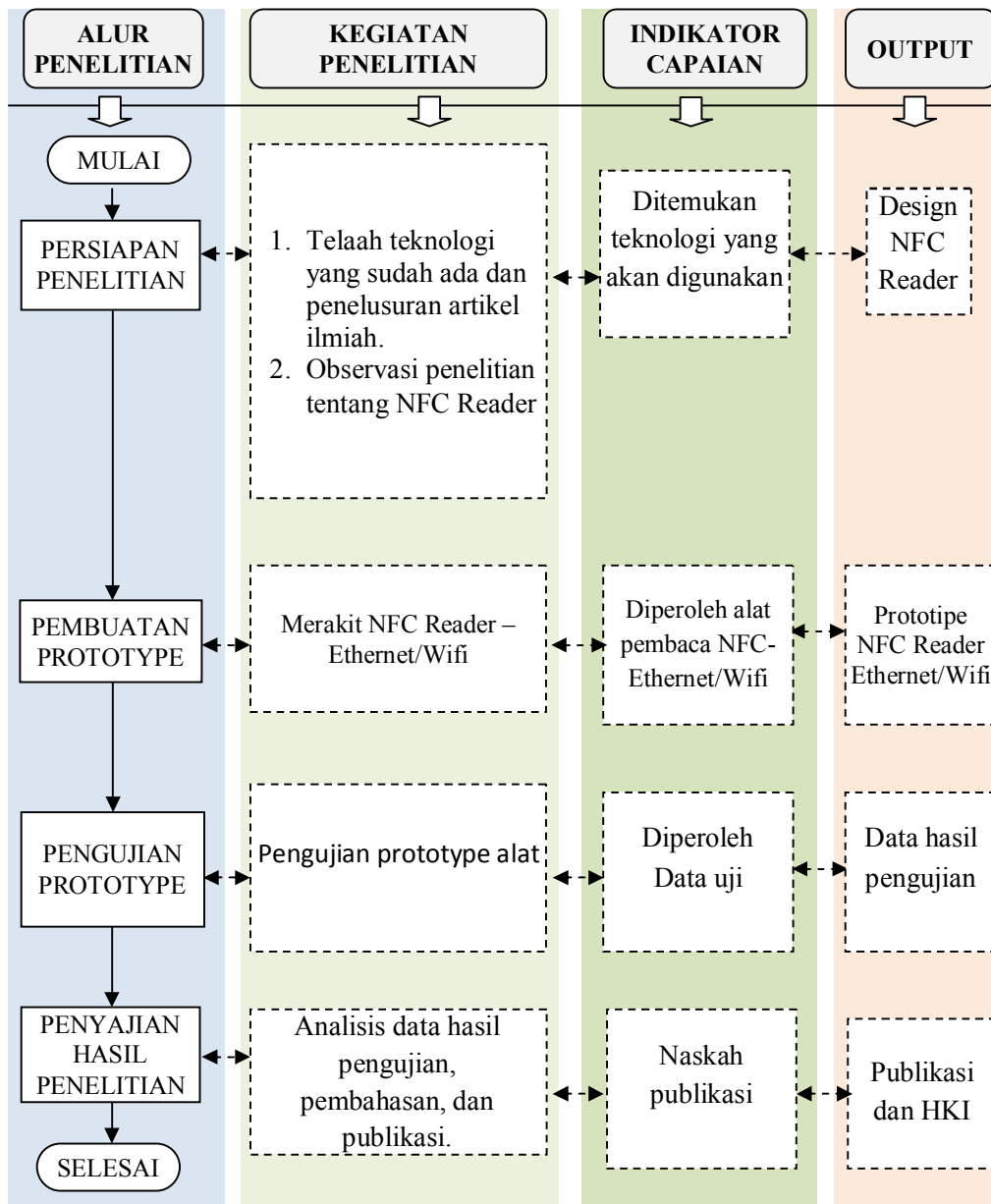


Gambar 2.2.1 Kerangka Konseptual Penelitian

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1. Pentahapan Penelitian

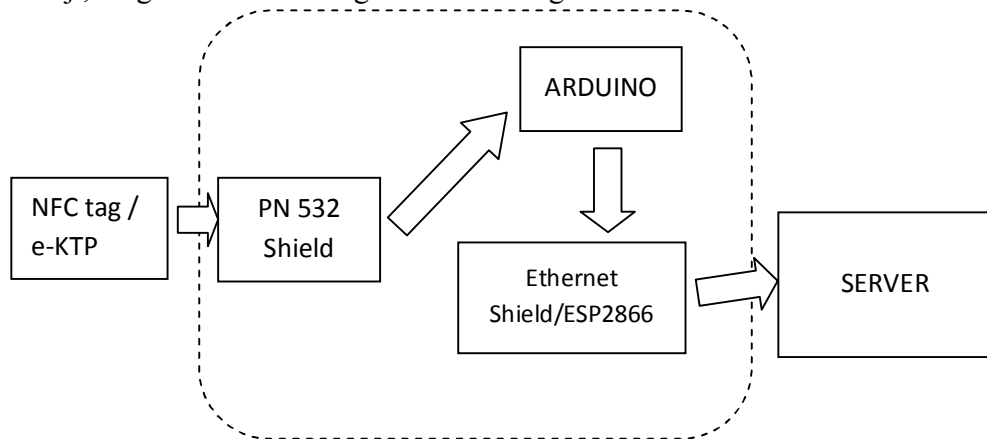
Tahapan penelitian disajikan dalam bentuk *road map* kegiatan penelitian seperti gambar 3.1.1



Gambar 3.1.1 PetaAlur (Roadmap) Penelitian

3.2. Rancangan & Perakitan alat

Studi pustaka yang dilakukan digunakan untuk merancang alat yang akan diuji, diagram blok rancangan sistem sebagai berikut:



Gambar 3.2.1 Diagram blok rancangan sistem

NFC tag saat didekatkan akan dibaca PN532 Shield dan diproses microcontroller, kemudian data yang dibaca akan dikirimkan oleh komputer ke Server Sistem Informasi melalui *Ethernet shield* atau menggunakan modul wifi ESP8266.

3.3. Desain pengujian

Pengujian dengan model simulasi di laboratorium yang dikondisikan dengan berbagai kondisi supaya alat yang dibuat dapat diperbaiki dan disesuaikan sehingga dapat bekerja dengan baik sesuai dengan rancangan.

NFC Reader akan *disconnect* ke mini network yang terdiri dari server & beberapa client yang terhubung ke *switch-hub* melalui kabel UTP.

3.4. Analisis data

Analisis data pengujian akan menghasilkan kemampuan alat untuk membaca NFC smartphone dan pengiriman data antara NFC Reader dengan server melalui *http*. Kecepatan komunikasi data juga didapatkan dari analisis data pengujian.

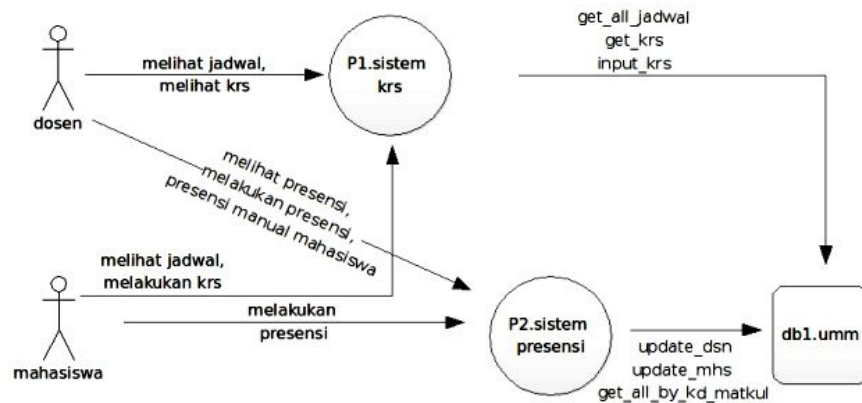
3.5. Cara Penafsiran dan Penyimpulan Hasil Penelitian

Untuk menyimpulkan hasil penelitian ini ditentukan dengan berhasil tidaknya NFC Reader membaca NFC tag dan proses pengiriman data data ke Server.

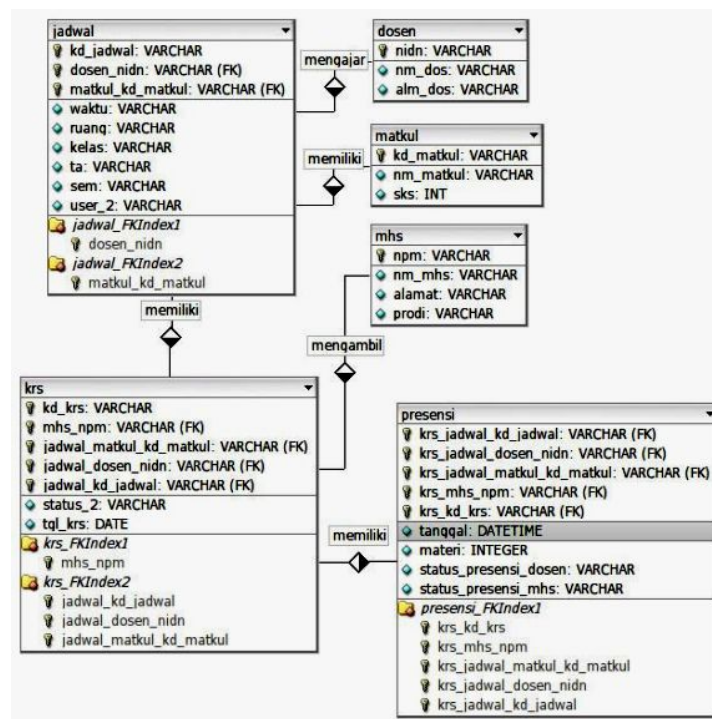
BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

4.1. Hasil Penelitian

Sistem informasi akademik mengacu pada sistem presensi (Widaryanto, Widiyanto and Rifa'i, 2017) dengan rancangan pada gambar 3.2.2 dan ERD pada gambar 3.2.3.

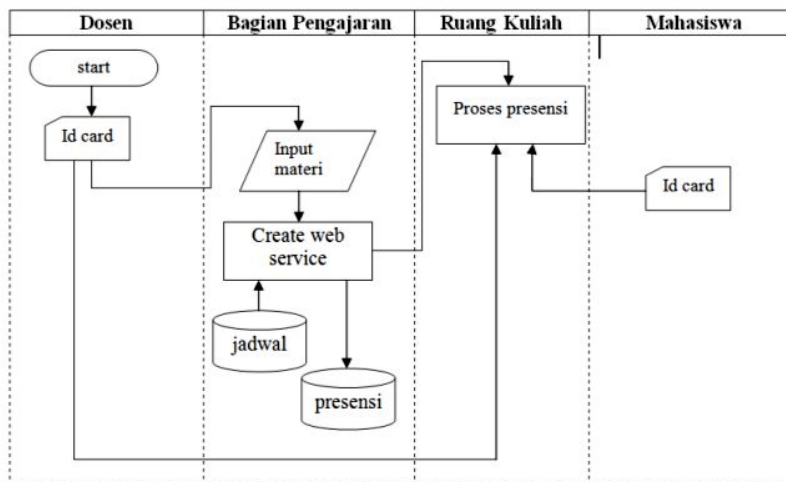


Gambar 3.2.2. Rancangan sistem presensi



Gambar 3.2.3. ERD sistem presensi

Rancangan interaksi antara dosen, mahasiswa dan sistem informasi akademik tersaji dalam bentuk flowchart gambar 3.2.4.



Gambar 3.2.4. Flowchart rancangan proses presensi

Proses disesuaikan dengan sistem yang baru, dimana menggunakan model *web service* dengan menerapkan *Javascript Object Notation (JSON)*. Data mahasiswa disortir dengan JSON, sehingga hanya mahasiswa terdaftar di sesi matakuliah yang muncul sebagai obyek. Hal ini menyebabkan *loading* data menjadi lebih cepat.

NFC Reader hanya memanggil URL dan data NFC hasil baca dari PN532. Walaupun dengan URL yang sama akan tetapi sistem akan membedakan data yang dibaca presensi untuk dosen atau mahasiswa. Jika yang dikirimkan berupa NIDN maka presensi sesi perkuliahan aktif, kemudian data yang terbaca NFC reader dan dikirimkan digunakan sebagai presensi mahasiswa. Dengan JSON, data dianggap sebagai obyek sehingga hanya mahasiswa yang terdaftar saja yang dicatat dalam proses presensi.

Sistem diawali dibagian pengajaran untuk register kegiatan kuliah dengan mengeset data perkuliahan seperti, NIDN, matakuliah, dan materi yang untuk membuat sesi perkuliahan dengan kode NIDN dosen pengajar. Pada saat dosen masuk kelas, ID Card nya didekatkan ke NFC Reader sistem akan mengaktifkan status sesi perkuliahan yang telah diset di bagian pengajaran sebelumnya. Mahasiswa melakukan presensi dengan membawa smartphone yang memiliki fitur NFC atau yang telah ditemplei stiker NFC mendekatkan ke NFC Reader untuk proses presensi ke sistem.

Pengujian dengan model simulasi di laboratorium yang dikondisikan dengan berbagai kondisi supaya alat yang dibuat dapat diperbaiki dan disesuaikan sehingga dapat bekerja dengan baik sesuai dengan rancangan.

NFC Reader akan *diconnectkan* ke mini network yang terdiri dari server & beberapa client yang terhubung ke *Access Point* melalui koneksi *Wifi*. Sistem diuji menggunakan aplikasi Siege melalui laptop client yang terhubung dengan *Access Point* yang terhubung dengan Server seperti pada gambar 3.3.1

```

root@dona-Z4:/home/dona# siege -b -c 10 -t 2M http://192.168.1.101/arjason/presensi.php?action=add&idmhs=3&idmtk=3
[1] 27484
[2] 27485
root@dona-Z4:/home/dona# ** SIEGE 3.0.8
** Preparing 10 concurrent users for battle.
The server is now under siege...
Lifting the server siege...      done.

Transactions:      87924 hits
Availability:      100.00 %
Elapsed time:      119.43 secs
Data transferred:  54.75 MB
Response time:     0.01 secs
Transaction rate:  736.20 trans/sec
Throughput:        0.46 MB/sec
Concurrency:       9.98
Successful transactions: 87924
Failed transactions: 0
Longest transaction: 0.14
Shortest transaction: 0.00

```

Gambar 3.3.1. pengujian dengan aplikasi siege

Pengujian pada gambar 3.3.1. aplikasi siege mencoba mengakses sistem dengan 10 *user* selama 2 menit. Pengujian dilakukan terus menerus dengan mengganti jumlah user seperti pada tabel 3.3.1

Tabel 3.3.1. Pengujian Sistem

Transactions (hits)	Elapsed Time (seconds)	Data Transferred (MB)	Response Time (seconds)	Transaction Rate (Trans/sec)	Throughput (MB/sec)	Concurrent	Successful Transact.
87924	119.43	54	0.01	736.20	0.45	9.98	87924
103330	119.64	64	0.02	863.67	0.53	19.97	103330
100506	119.17	62	0.04	843.38	0.52	29.97	100506
103529	119.72	64	0.05	864.76	0.53	39.96	103529
76672	119.13	47	0.08	643.60	0.39	49.96	76672
81886	119.77	50	0.10	683.69	0.42	69.92	81886
87900	119.45	54	0.12	735.87	0.45	89.88	87900
Average	119,47	56,43	0,06	766,02	0,47		

Pengujian sistem di ruang kelas dengan menggunakan jaringan hotspot kampus pada awalnya berjalan normal seperti pengujian dilaboratorium. Pada saat alat tdk ada aktifitas beberapa menit koneksi ke server putus. Hal ini menyebabkan proses presensi tidak dapat dilakukan, dan sesi perkuliahan pada sistem bermasalah.

Sistem manajemen koneksi hotspot area kampus memang dibuat demikian, sehingga jika ada koneksi internet dalam posisi *idle* beberapa menit otomatis koneksi akan diputus. Koneksi internet diharapkan digunakan lebih optimal bagi yang memerlukannya. Koneksi ke jaringan Wifi diset didalam program microcontroller, sehingga jika ada perubahan jaringan, NFC reader tidak dapat terkoneksi dengan server.

4.2. Luaran penelitian

Luaran penelitian ini sedang dalam proses review oleh reviewer jurnal nasional terakreditasi Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK) Universitas Brawijaya Malang.

BAB 5. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan prototipe alat NFC reader yang dapat digunakan untuk membaca NFC tag dan dapat mengirimkan data langsung ke jaringan server melalui *http* dengan menggunakan JSON sebagai *web service*. Hasil pengujian di laboratorium yang dikondisikan menghasilkan rata-rata *elapsed time* 119,47 secs., *response time* 0,06 secs. dengan *Throughput* 0,47 MB/sec.

DAFTAR PUSTAKA

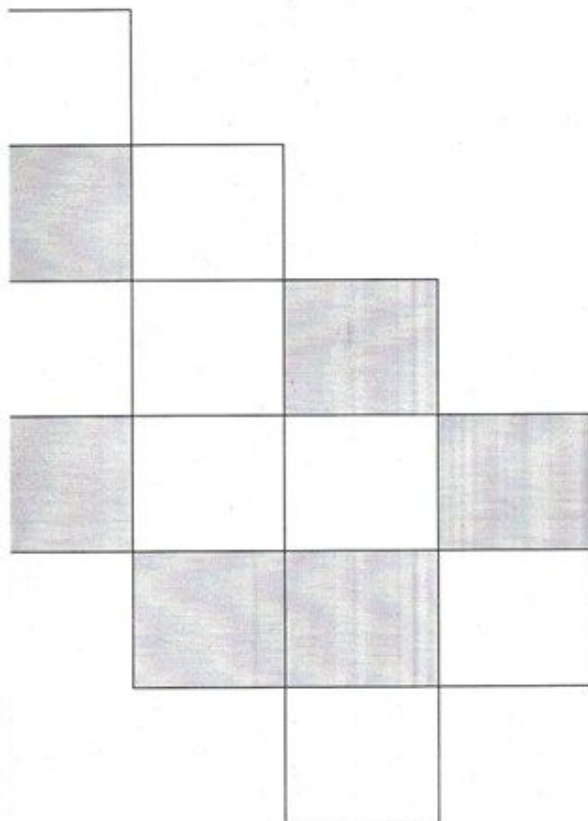
- Akbar, F., Silvana, M., & Afnarius, S. (2015). Implementasi Near Field Communication (NFC) dan Kartu RFID sebagai Perangkat Mobile Presensi Mahasiswa. In Seminar Nasional Instrumentasi, Kontrol dan Otomasi (SNIKO) (pp. 10–11). Bandung.
- Fadlil, A., Firdausy, K., Hermawan, F., Studi, P., Elektro, T., & Dahlan, U. A. (2008). Pengembangan Sistem Basis Data Presensi Perkuliahan Dengan Kartu Mahasiswa Ber-Barcode. *Telkomnika*, 6(1), 65–72.
- Handojo, A., Wonodihardjo, J., & Andjarwirawan, J. (n.d.). Aplikasi Presensi Kelas Kuliah Dengan Near Field Communication (Nfc) Pada Android.
- Hartanto, K. W. & Gideon, S. S., (2009). “Implementasi Real Time Streaming Protocol Untuk Aplikasi Radio Internet,” *Elektroteknika*, vol. 8, no. 1, pp. 11–29.
- Kurniawan, L. M. (2014). Metode Face Recognition untuk Identifikasi Personil Berdasar Citra Wajah bagi Kebutuhan Presensi Online Universitas Negeri Semarang. *Scientific Journal of Informatics*, 1(2), 210–220.
- Mardiyantoro, N., Purwanto, Y., & Soeleman, A. (2014). Model Presensi Berbasis Fingerprint Dan Short Message Service Sebagai Media Pemantau Kehadiran Dan Poin Pelanggaran Siswa. *Jurnal Teknologi Informasi*, 10(1), 59–67.
- Nasution, S. (2010). Sistem Manajemen Administrasi Dan Presensi Online Untuk Perkuliahan Dan Praktikum Menggunakan Oracle. Seminar, 2010(Snati), 123–127. Retrieved from <http://journal.uii.ac.id/index.php/Snati/article/download/1876/1654>
- Neforawati, I., Fareza, M. I., & Juniarti, V. (2015). Monitoring Absensi Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta Menggunakan Teknologi NFC pada Android. *Politeknologi*, 14(2).
- Rismawati, N. (2016). Sistem Absensi Dosen Menggunakan Near Field Communication (Nfc) Technology. *Faktor Exacta*, 9(2), 135–142.
- Sena, S. A., Muttaqin, A., & Setyawan, A. (2013). “Perancangan dan Pembuatan Application Interface Server untuk Arduino,” *Jur. Tek. Elektro, Fak. Tek. Univ. Brawijaya*, pp. 1–6.
- Susana, R., Nugraha, A., & Nataliana, D. (2015). “Perancangan dan Realisasi Web-Based Data Logging System menggunakan ATmega16 melalui Hypertext Transfer Protocol (HTTP),” vol. 3, no. 1, pp. 2338–8323.
- Widaryanto, R., Widiyanto, A. And Rifa’i, A. (2017) ‘Prototype Function Flow Diagram (FFD) - Combined Unified Modelling Language with Data Flow Diagram’, *Jurnal Komtika*, 1(2), pp. 27–33. Available at: <http://journal.ummg.ac.id/index.php/komtika/article/view/1793>.
- Widiyanto, A., Rifa’i, A., & Widaryanto, R. (2017). “Sistem Presensi Menggunakan Teknologi Near Field Communication”, Laporan Penelitian, Magelang.
- Yuliansyah, H., (2016). “Uji Kinerja Pengiriman Data Secara Wireless Menggunakan Modul ESP8266 Berbasis Rest Architecture,” *Electr. J. Rekayasa dan Teknol. Elektro*, vol. 10, no. 2 (Mei 2016), pp. 68–77.

Lampiran. Logbook



Lampiran. Logbook

CATATAN KEGIATAN



Lembaga Penelitian pengembangan dan Pengabdian pada Masyarakat (LP3M)

Universitas Muhammadiyah Magelang

Lantai 3 Rektorat Kampus 2 Universitas Muhammadiyah Mgelang
Jl. Bambang Soegeng km.05 Mertoyudan Magelang, 56172
Email : lp3m@ummgl.ac.id


Website : <http://lp3m.ummgl.ac.id/>

CATATAN KEGIATAN

PENGESAHAN

1. Judul Penelitian	PERANCANGAN SISTEM PRESENSI MENGUNAKAN TEKNOLOGI NEAR FIELD COMMUNICATION MELALUI HYPERTEXT TRANSFER PROTOCOL
2. Skim penelitian	Penelitian Revitalisasi Visi Institusi (PRVI)
3. Ketua Peneliti	Andi Widiyanto, S.Kom, M.Kom
4. Anggota Peneliti	Nuryanto, ST, M.Kom
5. Tempat Penelitian	Lab. Fakultas Teknik
6. Lembaga Mitra	-
7. Besar dana penelitian	Rp. 4.000.000,00
8. Sumber dana	1. LP3M UM Mgl 2.
9. Pelaksanaan	Mulai : Januari 2018 Selesai : Maret 2018

Magelang, _____

Dibuat, Ketua Peneliti  Andi Widiyanto, M.Kom NIDN. 0623087901	Diperiksa dan divalidasi, Divisi Penelitian _____ NIK. _____	Disahkan, Ketua LP3M _____ NIK. _____
---	---	--

Catatan : Log Book ini dinyatakan sah/ legal jika ditandatangani ketua peneliti, Divisi Penelitian, dan Ketua LP3M serta dibubuhi cap/ stempel LP3M.

PENGANTAR

Buku Catatan Harian (*logbook*) Penelitian ini dibuat sebagai salah satu instrumen manual mutu bagi peneliti di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Magelang selama melaksanakan kegiatan penelitian.

Logbook tersebut digunakan peneliti untuk mendokumentasikan kegiatan harian selama melaksanakan penelitian. Pengisian *logbook* bersifat *self assessment* artinya peneliti merekam kegiatan yang dilaksanakan kemudian memindahkan ke dalam lembaran-lembaran *logbook* berupa tulisan tangan.

Diharapkan *logbook* ini dapat memudahkan peneliti dalam mencatat kegiatan penelitian yang dilakukan sebagai bahan untuk pembuatan laporan dan artikel ilmiah yang akan dipublikasikan. Di samping itu *logbook* yang telah diisi dapat digunakan sebagai salah satu instrumen monitoring dan evaluasi bagi LP3M.

Demikian disampaikan, semoga dapat memberikan manfaat.

Magelang, Januari 2018

Ketua LP3M

CATATAN KEGIATAN

PETUNJUK PENGISIAN

Logbook ini terdiri dari 6 (enam) kolom dalam bentuk tabel yang harus diisi oleh pelaksana penelitian.

Kolom 1 : diisi dengan nomor urut kegiatan. Diawali dengan nomor 1 sampai pekerjaan ke-n selama kegiatan penelitian.

Kolom 2 : diisi dengan hari dan tanggal memulai suatu pekerjaan, bukan tanggal selesai melakukan suatu pekerjaan.

Kolom 3 : diisi dengan uraian kegiatan yang dilakukan, dapat dilengkapi dengan tempat pelaksanaan dan personil yang terlibat.

Kolom 4 : diisi dengan hasil kegiatan, dapat juga berisi gambar, tempelan foto, dan sebagainya.

Kolom 5 : diisi dengan kendala yang dihadapi,

Kolom 6 : diisi dengan rencana tindak lanjut, sebagai pengarah pada kegiatan selanjutnya.

Catatan :

1. *Logbook* diisi dengan tulisan tangan dengan jelas dan proporsional.
2. Satu lembar *logbook* bisa diisi untuk pekerjaan beberapa hari, atau sebaliknya.

CATATAN KEGIATAN

No (1)	Hari, Tanggal (2)	Uraian kegiatan (3)	Hasil (4)	kendala (5)	Rencana tindak lanjut (6)
	Sabtu 20 Des 2017	• Pertemuan awal - koordinasi • penyusunan paper	• membuat propos • dan paper peny	-	
	Paku 10 Jan 2018	• Komunikasi data yg digunakan WiFi atau label	• WiFi menggunakan Model ESP8266 • dan menggunakan Ethernet prototype	blm ada komputer model yg digunakan • yg digunakan labelnya 2 Denny 2	• perlu penulisan label • model

Catatan tambahan :

Ketua peneliti,



CATATAN KEGIATAN

No (1)	Hari, Tanggal (2)	Uraian kegiatan (3)	Hasil (4)	kendala (5)	Rencana tindak lanjut (6)
(1)	Selasa 9/18	<p>↳ Perancangan penelitian NFC Reader & Server</p> <p>↳ komunikasi data antara alat/alat/alat dg web server</p>	<p>↳ NFC menggunakan PN532</p> <p>↳ koneksi WiFi ESP8266</p> <p>↳ koneksi kabel UTP dg ETH modul</p>	<p>↳ belum tahu bagaimana komunikasi antara ESP266 dg web server MySQL</p>	<p>↳ update data alat dibarat</p>
<p>Catatan tambahan :</p> <p style="text-align: right;">Ketua peneliti,</p> <div style="text-align: right;">  </div>					

CATATAN KEGIATAN

No (1)	Hari, Tanggal (2)	Uraian kegiatan (3)	Hasil (4)	kendala (5)	Rencana tindak lanjut (6)
	Pada 16/18	• pertemuan pengantar (Arduino, NTC, Es8265)	• pertemuan melalui online	-	Beli perlengkapan
	Kamis 11/18	• Memotivasi ilmu/wisnu • MPR di wisnu?	• semoga lebih mudah penerapannya menggunakan WLAN (Router Wireless) tanpa Modem Separate Sistem BL tabung /Gallium		Beli online TP-LINK power

Catatan tambahan :

Ketua peneliti,



CATATAN KEGIATAN

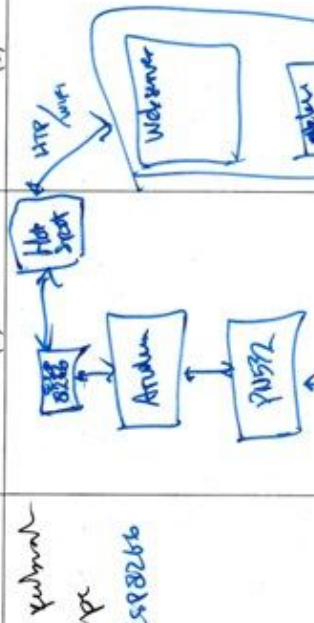

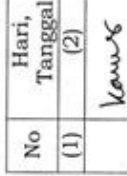
No	Hari, Tanggal	Uraian kegiatan	Hasil	kendala	Rencana tindak lanjut
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Senin 12/18	pendahuluan penelitian	<ul style="list-style-type: none"> - kerat foto online - Triopoda, larvada ↳ bare foto online <ul style="list-style-type: none"> 1) Microscopium 9 2) Essi 2155 mikroskop 3) gambar online (1/3 foto) 4) pengarsipan (online) <ul style="list-style-type: none"> • Router Wp1, wifi TP-LINK-TL-MR3020 		pendahuluan online

Catatan tambahan :

Ketua peneliti,



CATATAN KEGIATAN

No (1)	Hari, Tanggal (2)	Uraian kegiatan (3)	Hasil (4)	kendala (5)	Rencana tindak lanjut (6)
(1)	Kamis 19/10/11	perancangan kembali alat prototipe → Arduino, ESP8266 & PN532			
Catatan tambahan : Ketua peneliti, 					

CATATAN KEGIATAN

No (1)	Hari, Tanggal (2)	Uraian kegiatan (3)	Hasil (4)	kendala (5)	Rencana tindak lanjut (6)
	Sabtu 20 Jun 2018	Pembuatan program di Arduino yang Web Server	<p>07 Arduino - P5972 dapat membaca Ekt dengan mode I2C</p> <p>07 program data Melalui Wifi/Wifi dpt dibantu untuk A.T. Command Pd Arduino IDE</p>	<p>07 Mengetik data ke sistem presensi di server database</p>	- Alternatif penyimpanan data
Catatan tambahan :					

Ketua peneliti,



CATATAN KEGIATAN

No	Hari, Tanggal	Uraian kegiatan	Hasil	kendala	Rencana tindak lanjut
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Rabu 7-Feb. 2018	rencana publikasi kumulatif - CITEC - Anwar - JTIK - Anwar - Telkom - UAS	target publikasi di JTIK (Conducting)	-	
	Kamis 15/2 2018	buat jurnal	- pengumpul bahan ada	-	melakukan wawancara
	sabtu 10/2018	finalisasi naskah	siapkan Oe	-	upload
	senin 12/2018	upload naskah ke JTIK	sudah upload	-	

Catatan tambahan :

Ketua peneliti,



Lampiran. Penggunaan Anggaran

Lampiran. Penggunaan Anggaran

SURAT PERTANGGUNGJAWABAN PENGGUNAAN DANA

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Andi Widiyanto, S.Kom, M.Kom

NIDN : 0623087901

Unit Kerja : Fakultas Teknik

Telah melakukan kegiatan Penelitian melalui skema Program Revitalisasi Visi Institusi (PRVI) dengan identitas kegiatan sebagai berikut.

Judul : Perancangan Sistem Presensi Menggunakan Teknologi Near Field Communication Melalui Hypertext Transfer Protocol

Biaya : Rp. 4.000.000,00 (*Empat juta rupiah*)

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dana penelitian yang saya terima dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Universitas (APBU) Universitas Muhammadiyah Magelang tahun akademik 2017/2018 ini telah saya gunakan untuk **kegiatan dan pencapaian luaran**.

Apabila di kemudian hari, melalui pemeriksaan dan atau audit, saya tidak bisa menunjukkan bukti kegiatan dan luaran kinerja atas penggunaan biaya tersebut, saya bersedia untuk mengembalikan uang yang sudah saya terima ke Universitas Muhammadiyah Magelang sesuai dengan prosedur yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sesungguhnya.


Magelang, 17 April 2018

Ketua Peneliti,



Andi Widiyanto, M.Kom
NIDN. 0623087901

Naskah

Penulis	Andi Widiyanto
Judul	PROTOTYPE NFC READER SEBAGAI PENANDA KEHADIRAN DI SISTEM PRESENSI
File Asli	691-1995-1-SM.docx 2018-03-12
Singkatan File Tambahan	Tidak Ada
Naskah	Bp. Andi Widiyanto 
Tanggal dikumpulkan	Maret 12, 2018 - 08:28
Bagian	Teknik Komputer
Editor	Tidak ada yang ditugaskan

Status

Status	Diarsipkan
Dimulai	2018-03-12
Terakhir Dimodifikasi	2018-03-12

Metadana Naskah

Edit Metadata

Penulis	
Nama	Andi Widiyanto 
ORCID ID	http://orcid.org/0000-0003-3155-5896
Afiliasi	Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang
Negara	Indonesia
Biografi	—

Kontak Utama untuk Korespondensi Editorial.

Judul dan Abstrak

Judul	PROTOTYPE NFC READER SEBAGAI PENANDA KEHADIRAN DI SISTEM PRESENSI
-------	---

Abstrak	<p>Proses presensi untuk menandai kehadiran seorang dalam sebuah kegiatan dapat dimanipulasi dengan berbagai cara. Penelitian untuk mengatasi masalah tersebut telah banyak dilakukan diantaranya menggunakan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM), <i>barcode</i>, <i>fingerprint</i>, <i>Near Field Communication (NFC)</i> maupun <i>biometric</i>. Penerapan teknologi tersebut memerlukan penyesuaian sistem yang berjalan atau membuat sistem baru. Penelitian ini akan membuat <i>NFC Reader</i> dihubungkan dengan komputer melalui USB tanpa harus mengubah sistem yang berjalan. Metode penelitian menggunakan <i>prototyping</i> supaya menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Penelitian ini menghasilkan beberapa <i>prototype</i> hasil dari proses perbaikan sebelumnya. <i>Microcontroller</i> yang dibutuhkan adalah yang mendukung <i>USB-Host</i> seperti <i>Arduino Duemilanove</i>, <i>Leonardo</i> atau <i>Micro</i>. Alat dapat bekerja sesuai dengan harapan setelah menggunakan library alternatif. Hasil pengujian menunjukkan <i>prototype NFC Reader</i> dapat bekerja dengan baik dengan berbagai laptop dilapangan. Spesifikasi <i>hardware</i> dan jenis <i>operating system</i> laptop tidak berpengaruh signifikan pada kinerja <i>NFC Reader</i> dengan rata-rata <i>start up time</i> sekitar 17 detik sebelum siap digunakan.</p>
---------	--

Pengindeksan

Disiplin Ilmu dan Sub Disiplin	Teknik Informatika
Kata Kunci	Arduino Leonardo; NFC Module; Penanda Kehadiran; Presensi; Card Reader
Cakupan Ruang	—
Cakupan historis atau kronologis	—
Karakteristik contoh riset	—
Tipe, Metode, atau Pendekatan	—