



JUDUL:

**RANCANG BANGUN APLIKASI “TAGTOS” KARTU
NAMA DIGITAL BERBASIS WEB**

LAPORAN SKRIPSI

ZULIAN ZAM ZAM 4817071505

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021



JUDUL:

**RANCANG BANGUN APLIKASI “TAGTOS” KARTU
NAMA DIGITAL BERBASIS WEB**

LAPORAN SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

ZULIAN ZAM ZAM 4817071505

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Zulian Zam Zam

NIM : 4817071505

Tanggal : 14 Juni 2021

Tanda Tangan : 



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Zulian Zam Zam
NIM : 4817071505
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi "TAGTOS" Kartu Nama Digital Berbasis Web

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Selasa, Tanggal 29, Bulan Juni, Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Syamsi Dwi Cahya, S.ST, M.Kom ()
Penguji I : Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji II : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji III : Fachroni Arbi Murad, S.Kom., M.Kom. ()

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Skripsi ini berjudul RANCANG BANGUN APLIKASI “TAGTOS” KARTU NAMA DIGITAL BERBASIS WEB. Penulisan laporan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Empat Politeknik. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan Skripsi sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Allah SWT yang telah memberikan penulis rezeki berupa kesehatan dan akal sehat yang sangatlah berharga bagi penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
- b. Bapak Syamsi Dwi Cahya, S.ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
- c. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan moral dan material
- d. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 19 juni 2021

Zulian Zam Zam



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan

Nama : ZULIAN ZAM ZAM
NIM : 4817071505
Program Studi : Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right) atas skripsi saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN APLIKASI “TAGTOS” KARTU NAMA DIGITAL
BERBASIS WEB

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di:

Depok

Yang menyatakan

(Zulian Zam Zam)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



RANCANG BANGUN APLIKASI “TAGTOS” KARTU NAMA DIGITAL BERBASIS WEB

ABSTRAK

Kemajuan teknologi membuat digitalisasi pada aktifitas sehari-hari tak dapat dipungkiri, pada interaksi sosial ketika dihadapkan dengan lingkungan baru di butuhkan sebuah kartu nama. Kartu nama adalah salah satu bentuk tanda pengenal analog jika seseorang ingin berkomunikasi lebih lanjut dan menjadi sebuah personal branding bagi seseorang. Dengan kemajuan yang sangat pesat diperlukan alternatif digitalisasi kartu nama yaitu dengan memanfaatkan teknologi near field communication, QR code dan website sebagai landing page kartu nama yang berisi konten kartu nama. Penelitian ini bertujuan untuk rancang bangun aplikasi kartu nama digital berbasis website, siklus pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah waterfall dengan framework Laravel. Hal-hal tersebut akan mempermudah dalam pertukaran kartu nama, mengatur konten isi kartu nama, dan mempermudah dalam management kartu nama. Pada hasil pengujian UAT dari 10 responden menunjukkan bahwa aplikasi kartu nama digital ini dapat memenuhi kebutuhan dari sebuah kartu nama yang dibutuhkan oleh pengguna.

Kata Kunci: NFC, landing page, web, interaksi sosial, aplikasi, kartu nama digital, sosial media, QR code.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	5
1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi.....	5
1.5.1 Pengumpulan data	5
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Website	7
2.3 Laravel.....	7
2.4 Mysql.....	8
2.5 Kartu Nama	8
2.6 Qr code	8
2.7 Landing page	9
2.8 NFC	9
2.9 Hyperlink	9
2.10 NFC Tools	9
2.11 NFC Sticker	11

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.12 Api <i>google maps</i>	11
2.13 <i>Black Box testing</i>	12
2.14 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.14.1 Use Case Diagram.....	12
2.14.2 <i>Activity Diagram</i>	14
2.14.3 Class Diagram	15
2.15 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	16
2.15.1 <i>Flowchart</i>	16
2.15.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	18
2.16 <i>Personal branding</i>	19
2.17 <i>Alpha testing</i>	19
2.18 Rancang Bangun.....	19
BAB III.....	20
PERANCANGAN DAN REALISASI.....	20
3.1 Perancangan Program Aplikasi	20
3.1.1 Deskripsi Program Aplikasi.....	20
3.1.2 Cara Kerja Program Sistem.....	21
3.1.3 Analisa Kebutuhan	27
3.1.4 Desain Sistem.....	29
3.2 Realisasi Program Aplikasi	43
BAB IV.....	72
PENGUJIAN	72
4.1 Pengujian.....	72
4.2 Deskripsi Pengujian.....	72
4.3 Prosedur Pengujian.....	72
4.3.1 Data Hasil Pengujian.....	76
4.1 Evaluasi Hasil Pengujian.....	93
BAB V.....	94
PENUTUP.....	94
5.1 Simpulan.....	94
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	97
LAMPIRAN.....	98



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Use Case Simbol	13
Tabel 2. 2 Activity Diagram Simbol	14
Tabel 2. 3 Class Diagram Simbol	15
Tabel 2. 4 Flowchart Simbol	17
Tabel 3. 1 hasil kuesioner.....	28
Tabel 4. 1 Rencana Pengujian.....	73
Tabel 4. 2 Hasil pengujian Registrasi	77
Tabel 4. 3 Hasil pengujian Autentikasi Login	78
Tabel 4. 4 Hasil pengujian Halaman Dashboard.....	79
Tabel 4. 5 Hasil pengujian Halaman Video	80
Tabel 4. 6 Hasil pengujian Qr code.....	81
Tabel 4. 7 Hasil pengujian Halaman Daftar Kontak	82
Tabel 4. 8 Hasil pengujian Halaman Pengaturan	83
Tabel 4. 9 Hasil pengujian halaman stiker NFC	84
Tabel 4. 10 Hasil pengujian Landing Page / Profile Kartu Nama.....	85
Tabel 4. 11 Hasil pengujian halaman Admin.....	86

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 NFC Tools	10
Gambar 2. 2 NFC Sticker.....	11
Gambar 2. 3 NFC Sticker Spesifikasi	11
Gambar 3. 1 flowchart pengguna aplikasi.....	22
Gambar 3. 2 flowchart penerima kartu nama.....	24
Gambar 3. 3 flowchart memasukkan data ke stiker NFC	26
Gambar 3. 4 Use case diagram sistem	31
Gambar 3. 5 Activity Diagram registrasi	32
Gambar 3. 6 Activity Diagram login.....	33
Gambar 3. 7 Activity Diagram dashboard	34
Gambar 3. 8 Activity Diagram konten video	35
Gambar 3. 9 Activity Diagram Qr code	36
Gambar 3. 10 Activity Diagram Daftar kontak.....	37
Gambar 3. 11 Activity Diagram Sticker NFC.....	38
Gambar 3. 12 Activity Diagram Pengaturan.....	39
Gambar 3. 13 Activity Diagram profile kartu nama	40
Gambar 3. 14 Fitur Halaman admin.....	41
Gambar 3. 15 Class diagram	42
Gambar 3. 16 ERD Database Aplikasi.....	43
Gambar 3. 17 landing page aplikasi	44
Gambar 3. 18 source code landing page aplikasi.....	44
Gambar 3. 19 registrasi	45
Gambar 3. 20 source code registrasi	46
Gambar 3. 21 Login	47
Gambar 3. 22 source code login.....	48
Gambar 3. 23 Dashboard / konten alamat sosial media	49
Gambar 3. 24 source code dashboard / alamat sosial media.....	50
Gambar 3. 25 tambah konten sosial media	51
Gambar 3. 26 source code tamabh konten sosial media	52
Gambar 3. 27 konten video	53
Gambar 3. 28 source code konten video	54
Gambar 3. 29 Tambah konten video.....	55
Gambar 3. 30 source code tambah konten video	56
Gambar 3. 31 Qr code	57
Gambar 3. 32 source code Qr code	58
Gambar 3. 33 landing page user /profile kartu nama	59
Gambar 3. 34 video landing page	60
Gambar 3. 35 source code landing page / kartu nama pribadi	61
Gambar 3. 36 daftar kontak.....	62
Gambar 3. 37 source code dafatr kontak.....	63
Gambar 3. 38 halaman pengaturan.....	64

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 39 source code pengaturan65

Gambar 3. 40 Landing page / kartu nama66

Gambar 3. 41 source code landing page / kartu nama67

Gambar 3. 42 Halaman NFC Stiker68

Gambar 3. 43 source code halaman stiker NFC.....69

Gambar 3. 44 Halaman fitur admin.....70

Gambar 3. 45 source code Fitur non aktif pengguna71



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Hasil Kuesioner Halaman 1	98
Hasil Kuesioner Halaman 2	99
Hasil Kuesioner Halaman 3	100
Hasil Kuesioner Halaman 4	101
NFC stiker 1	102
NFC stiker 2	103



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dalam penggunaan teknologi pada saat ini sangat berkembang pesat dan sangat banyak digunakan oleh banyak orang. Pemanfaatan teknologi khususnya pada pemanfaatan *smartphone* amat sangat membantu banyak kalangan salah satunya pada pemanfaatan *smartphone* yang dibarengi dengan penggunaan fitur kamera dan NFC yang disematkan pada perangkat *smartphone*. Fitur kamera dan NFC yang disematkan memiliki beberapa manfaat yang dapat membantu berbagai aktivitas.

Pada zaman ini sangat dibutuhkan sebuah kartu nama, untuk pengertiannya kartu nama sendiri adalah sebuah kartu yang menyampaikan informasi sebuah perusahaan maupun individu yang juga bisa dijadikan sebuah *personal branding* bagi individu tersebut. Sebuah kartu nama biasanya berisi tentang nama perusahaan termasuk logo perusahaan, alamat pos, nomor telepon, nomor fax dan email tetapi tidak dipungkiri dalam perkembangan zaman isi dari kartu nama bisa dikembangkan seperti alamat sosial media dan lain sebagainya.

Ketika dihadapkan dengan lingkungan baru dibutuhkan sebuah kartu nama sebagai salah satu bentuk tanda pengenal analog jika seseorang ingin berkomunikasi lebih lanjut. Dengan kemajuan yang sangat pesat ini diperlukan alternatif digitalisasi kartu nama yaitu dengan memanfaatkan teknologi *near field communication* dan *QR code* serta aplikasi web untuk menjadi *landing page* yang berisi kontak serta membagikan alamat sosial media yang ingin ditampilkan. Dengan penggunaan teknologi tersebut menjadi sebuah bentuk kartu nama digital, dengan teknologi NFC dan *QR code* tersebut untuk mempermudah dalam berbagi kartu nama digital yang dimiliki.

Pada dasarnya kita memiliki sifat alami yaitu sifat pelupa dalam mengingat sesuatu. Berdasarkan hasil kuesioner 40,6% dari 64 responden menyatakan setuju, dan kedua terbanyak 28,1% menyatakan cukup setuju bahwa sangat besar kemungkinan untuk lupa membawa kartu nama pribadi. Masalah seperti ini menjadi kendala jika

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

kita ingin saling bertukar kartu nama dengan orang lain yang baru kita temui pada situasi tertentu.

Pada permasalahan lainnya ketika kita memiliki kartu nama orang lain dalam jumlah banyak kita terkadang kewalahan dalam mengatur kartu nama tersebut berdasarkan hasil kuesioner 54.7% dari 64 responden menyatakan setuju, dan kedua terbanyak 25% menyatakan cukup setuju bahwa kesulitan untuk mengelola kartu nama dalam jumlah banyak. Pada kesulitan tersebut dapat mengakibatkan kehilangan kartu nama dan tercecer kita lupa menaruh dimana kartu nama tersebut, berdasarkan hasil kuesioner 43.8% dari 64 responden menyatakan bahwa setuju dan kedua terbanyak 29.7% menyatakan cukup setuju bahwa sering kehilangan kartu nama ketika hendak menghubungi. Hal ini menjadi tidak efisien, jika suatu saat nanti kita akan membutuhkan atau menghubungi orang tersebut untuk membuat sebuah acara atau bekerja sama dalam menjalankan usaha.

Informasi pada kartu nama biasanya hanya berisi informasi pribadi dan tidak mencantumkan gambar wajah pemilik kartu nama tersebut. banyak orang tidak mengingat wajah pemilik kartu nama seseorang. Hal ini menyebabkan sulitnya kita mengenal wajah orang tersebut jika ingin mengadakan pertemuan untuk pertama kali.

Ketika ingin menambah informasi pribadi baru atau ingin mengubah konten informasi yang sudah ada pada kartu nama kita harus mendesain ulang kartu nama serta mencetak ulang kartu dengan jumlah banyak tersebut tidak efektif dalam segi waktu dan biaya, berdasarkan hasil kuesioner 42,2% dari 64 responden menyatakan setuju dan kedua terbanyak 40,6% menyatakan cukup setuju bahwa kesulitan untuk hal yang sudah diuraikan diatas.

Alamat adalah sebuah hal yang penting pada sebuah kartu nama. Alamat pada kartu nama sendiri bisa berupa alamat kantor maupun alamat tempat tinggal. Ketika alamat ditempatkan pada kartu nama terkadang kita kesulitan untuk penulisan secara mendetail. Hal tersebut dapat diatasi dengan pemanfaatan *maps digital*, dengan cara kita memberikan alamat lengkap untuk lokasi yang kita tentukan. *Maps digital* atau Peta digital ini merupakan aplikasi yang umum digunakan dari *teknologi Geographic Information System (GIS)* atau Sistem Informasi Geografis



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

(SIG) Untuk (GIS) sendiri difungsikan sebagai sebuah sistem pemetaan, analisis serta mengidentifikasi tampilan lokasi geografi dalam bentuk garis, titik, dan poligon. (Surya Hendra Putra dan Evan Afri, 2020) Implementasi penggunaan maps dengan Google maps dalam penelitian ini diterapkan pada proses pencarian pada alamat kantor maupun rumah.

Untuk NFC sendiri ialah menyederhanakan komunikasi data antar perangkat yang biasanya harus mengkoneksikan menggunakan Wi-Fi maupun Bluetooth yang memerlukan otentikasi dan penyamaan koneksi terlebih dahulu sebelum bisa digunakan dan biasanya memakan waktu yang cukup lama, berbeda dengan NFC otentikasi antar perangkat dilakukan hanya beberapa detik saja. (Indri, Fareza and Juniarti, 2016)

Qr code merupakan sebuah teknik yang mengubah suatu data tertulis menjadi dalam bentuk kode-kode 2 dimensi yang tercetak ke dalam sebuah media yang lebih ringkas. *QR Code* memiliki kemampuan pengkoreksian kesalahan, untuk mengembalikan data jika kode kotor atau rusak. (Irawan and Adriantantri, 2018)

Pada web landing page sendiri akan memanfaatkan fitur *hyperlink* untuk pengertian *hyperlink* merupakan suatu teks yang akan mengarahkan ke tampilan dokumen atau halaman lain. *Hyperlink* sering kita kenal dengan link, bis akita artikan juga sebuah *hyperlink* merupakan kumpulan dari beberapa link ketika kita mengklik *hyperlink* pada halaman suatu website berarti kita telah mem browse WWW (World Wide Web) dan menuju ke halaman yang lain ataupun ke dokumen lain yang telah ditentukan.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah diuraikan, terdapat permasalahan seperti lupa untuk membawa kartu nama pribadi, maka dibutuhkan sistem aplikasi untuk mengatasi masalah tersebut dengan pemanfaatan teknologi NFC dan juga *QR code* yang dapat sebagai media pertukaran kartu nama diharapkan mampu mengatasi permasalahan pada pemilik kartu nama. Aplikasi ini dapat mengatur dan serta mengelola kartu nama dalam bentuk kontak dengan jumlah banyak untuk mengatasi kesulitan pemilik kartu nama dalam mengelola kartu nama orang lain yang dimiliki dan permasalahan lainnya adalah banyak orang mengalami kendala untuk mengingat wajah dari pemilik kartu nama tersebut, dengan sistem yang akan dibuat



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut. Terbatasnya dalam memasukan serta mengubah konten informasi pada kartu nama pribadi yang kita miliki dengan sistem aplikasi yang akan dikembangkan diharapkan dapat menyelesaikan kendala tersebut. Maka dari itu, penelitian sebagai topik untuk tugas akhir ini mengangkat judul “RANCANG BANGUN APLIKASI “TAGTOS” KARTU NAMA DIGITAL BERBASIS WEB”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam pembuatan ini adalah “Bagaimana cara melakukan rancang bangun aplikasi “TAGTOS” kartu nama digital berbasis web?

1.3 Batasan Masalah

Batasan uraian latar belakang diatas akan dijelaskan beberapa batasan masalah dalam membangun aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

1. Menggunakan teknologi NFC.
2. Aplikasi berbasis website.
3. Menggunakan teknologi *Qr code*.
4. Aplikasi ini berdasarkan pengguna yang menginginkan kartu nama digital.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan pembuatan aplikasi tagtos kartu nama digital ini adalah untuk mempermudah dalam berbagi kartu nama yang dapat dikelola pada daftar kontak serta dapat mengatur konten yang ingin ditampilkan pada kartu nama digital dengan cepat.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari dibangunnya aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Memudahkan untuk *user* membawa kartu nama karena berbentuk digital dan stiker yang menempel pada *smartphone*.
- b. Memudahkan dalam mengelola kontak kartu nama karena berbentuk digital.
- c. Memudahkan pemilik kartu nama jika ingin melakukan perubahan isi pada kartu nama miliknya.
- d. Memudahkan bagi *user* untuk bertukar kartu nama.

1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi

Metode yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan dari beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

1.5.1 Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan sebagai basis pengetahuan dalam penelitian serta pengembangan aplikasi ini. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yang dibutuhkan bagi penelitian ini yaitu dengan cara menyebar kuesioner.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk Berikut metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. *Waterfall* merupakan metode pengembangan suatu perangkat lunak yang dimungkinkan untuk pembuatan suatu sistem yang dilakukan secara terstruktur serta sistematis atau berurut sesuai dengan siklus pengembangan yang ada. (Bariah & Putera, 2020)



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1. Analisis kebutuhan sistem

Tahap ini melakukan pengumpulan kebutuhan pada spesifikasi yang dibutuhkan pada sistem berdasarkan data yang telah dikumpulkan maupun hasil dari observasi, menyebar kuesioner dan studi pustaka sehingga dapat memahami atas kebutuhan dari user.

2. Desain

Tahap ini penulis melakukan pembuatan desain berdasarkan analisa kebutuhan. Dengan mendesain arsitektur perangkat lunak yaitu dengan mendesain *unified modeling language* (UML), serta struktur data yaitu mendesain *entity relational diagram* (ERD), serta *user interface* dan *user experience*.

3. Implementasi pengkodean sistem

Setelah fase-fase sebelumnya selanjutnya dibuat kedalam bentuk penulisan kode-kode bahasa pemrograman komputer, dengan menerjemahkan dari arsitektur desain sistem yang telah dirancang ke dalam sebuah baris kode program.

4. Pengujian

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah menjadi sebuah program bertujuan untuk mencari kesalahan maupun kecacatan pada sistem tersebut serta menentukan apakah aplikasi yang dihasilkan berjalan dengan baik serta sesuai dengan yang diharapkan.

5. *Maintenance* atau pemeliharaan

Pada tahap ini terjadi beberapa perubahan ketika sudah di publik ke user yang bertujuan untuk pengembangan, serta perubahan dapat terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian berlangsung.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian alpha testing dari 40 pengujian didapatkan 40 hasil yang menunjukkan aplikasi telah memenuhi persyaratan dari kebutuhan pengguna. Pada hasil pengujian UAT dari 10 responden menunjukan bahwa aplikasi kartu nama digital ini dapat memenuhi kebutuhan dari sebuah kartu nama yang dibutuhkan oleh pengguna, bisa diambil sebuah kesimpulan bahwa Aplikasi kartu nama digital dapat mempermudah dalam mengatur konten yang ingin ditampilkan pada kartu nama digital, mempermudah dalam mengelola kartu nama dalam jumlah banyak, mempermudah dalam meletakkan alamat kantor dan alamat rumah, serta mempermudah dalam berbagi kartu nama.

5.2 Saran

Berdasarkan penulisan dan pengamatan selama pembuatan yang telah dilakukan, Maka kartu nama digital ini masih bisa dikembangkan lagi dengan teknologi yang berbeda dan terbaru untuk melengkapi dari kelemahan yang ada pada sistem ini.

1. Untuk pengembangan selanjutnya ditambahkan fitur yang tidak memerlukan aplikasi pihak ke 3 (NFC tools).
2. Ditambahkan fitur untuk melihat jumlah pengunjung kartu nama.



DAFTAR PUSTAKA

- Agung, angga wijaya anak. (2020). *Rancang bangun aplikasi untuk konversi*.
- Agustine Hana. M (2016) 'Definisi dan Simbol Flowchart', *Definisi Dan Simbol Flowchart*, pp. 1–9.
- Aini, N., & Wicaksono, S. (2019). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada: SMK Negeri 11 Malang). *J-Ptiik.Ub.Ac.Id*, 3(9), 9. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/6236/2996>
- Ani, Y. (2019). *PERANCANGAN SISTEM BERORIENTASI OBJECK*.
- Aprianti, W. and Maliha, U. (2016) 'Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada Kecamatan Bati-Bati', 2(2013), pp. 21–28.
- Ariansyah, K. (2015) 'Studi kesiapan penyelenggaraan layanan Near Field Communication (NFC) komersial di Indonesia', *Buletin Pos dan Telekomunikasi*, 10(3), p. 175. doi: 10.17933/bpostel.2012.100302.
- Ardhianto Eka, S.Kom., M. C. (2018). *Koneksi Peta Google Map Dengan Data Aset Pemerintah Kota Semarang Pada Website Bpkad Pemerintah Kota Semarang Menggunakan Api Maps*.
- Bei, T. D. I. (2014) 'Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta', *E - ISSN, jurnal kajian teknik elektro*, 2014(April), p. 2014.
- Efrida, S. and Diniati, A. (2020) 'Pemanfaatan fitur media sosial Instagram dalam membangun personal branding Miss International 2017', *Jurnal Kajian Komunikasi*, 8(1), p. 57. doi: 10.24198/jkk.v8i1.23365.
- Hendini, A. (2016). Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 2(9), 107–116. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hendrianto, D. E. (2014) 'Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan', *Indonesia Journal on Networking and Security*, 3(4), pp. 57–64.
- Herman Firdaus, I. *et al.* (2016) 'Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis', *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2016(Sentika), pp. 2089–9815.
- Indri, Fareza, M. I. and Juniarti, V. (2016) 'Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Absensi Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta Menggunakan Teknologi NFC pada Android', *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016*, 14(2), pp. 1.4-31–37.
- Irawan, J. D. and Adriantantri, E. (2018) 'PEMANFAATAN QR-CODE SEGABAI MEDIA PROMOSI TOKO', *Jurnal MNEMONIC*, 1(2), pp. 56–61.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Kurniawan, A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Kipko Kampung Inggris Pare Kalend Osen Berbasis Website Dengan *Framework* Laravel. *Jurnal Manajemen Informatika*, 11, 58–64.

Muhammad Olis Chandra, Suroto, M.Kom, M. A. (2018). *SISTEM INFORMASI PENYEWAAN PROPERTI PADA PT. SINERGI THARADA DENGAN PHP DAN MYSQL*. 8(Agustus), 9–20.

Mohd, C. K. N. C. K. and Shahbodin, F. (2015) ‘Personalized Learning Environment: Alpha Testing, Beta Testing & User Acceptance Test’, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, pp. 837–843. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.06.319.

Mulyono, S. (2004) *Riset Operasi*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Nurfitriana, E., Apriliah, W., Ferliyanti, H., Basri, H., & Ratnawati, R. (2021). Implementasi Model Waterfall Dalam Sistem Informasi Akuntansi Piutang Jasa Penyewaan Kendaraan Pada Pt. Tricipta Swadaya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(1), 36–45. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i1.86>

Prasetyo, K. and Suharyanto, S. . (2019) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Ikitama Jakarta’, *Jurnal Teknik Komputer*, 5(1), pp. 119–126. doi: 10.31294/jtk.v5i1.4967.

Putri, D. Z., Puspitaningrum, D. and Setiawan, Y. (2018) ‘Konversi Citra Kartu Nama ke Teks Menggunakan Teknik OCR dan Jaro-Winkler Distance’, *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), p. 1. doi: 10.33365/jti.v12i1.35.

Rakhman, M. A. and Saputra, E. H. (2016) ‘Pembuatan Aplikasi Layanan Kustomisasi Landing Page’, pp. 6–7.

Sanjaya, R. and Hesinto, S. (2018) ‘Rancang Bangun Website Profil Hotel Agung Prabumulih Menggunakan *Framework* Bootstrap’, *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 7(2), pp. 57–64. doi: 10.34010/jati.v7i2.758.

Syukri, N. and Setiawan, E. B. (2017) ‘Aplikasi Kuartu Berbasis Android Sebagai Media Pertukaran Informasi Kartu Nama’, *Jurnal ULTIMATICS*, 9(1), pp. 25–32. doi: 10.31937/ti.v9i1.560.

WAKDEV (20AD) *NFC Tools*, *PLAY.GOOGLE.COM*. Available at: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wakdev.wdnfc&hl=in&gl=US> (Accessed: 11 February 2021).

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Zulian Zam Zam

Lahir di Jakarta 23 Januari 2000, Lulus di SDN 06 Pagi Susukan Tahun 2011, SMP 188 Jakarta Timur pada 2014, dan SMK 24 Jakarta 2017. Saat ini sedang menempuh Pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





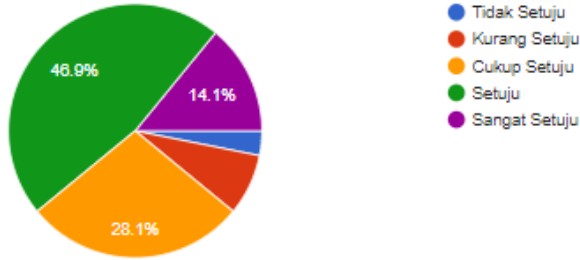
- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Kuesioner

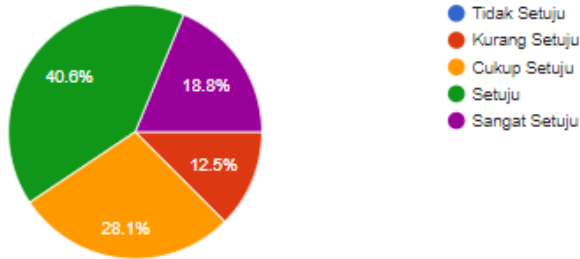
Kartu nama adalah sebuah hal yang penting untuk menjadi media pengenalan

64 responses



Anda akan sangat besar kemungkinan untuk lupa membawa kartu nama anda

64 responses

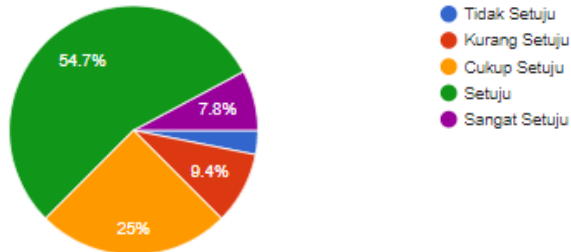


NEGERI
JAKARTA

(Lanjut)

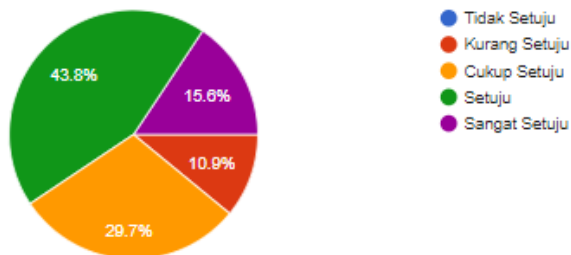
Jika anda memiliki kartu nama orang lain dalam jumlah banyak anda akan kesulitan dalam memmanagemennya

64 responses



Anda sering kehilangan kartu nama seseorang ketika ingin menghubungi

64 responses



Hasil Kuesioner Halaman 2

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

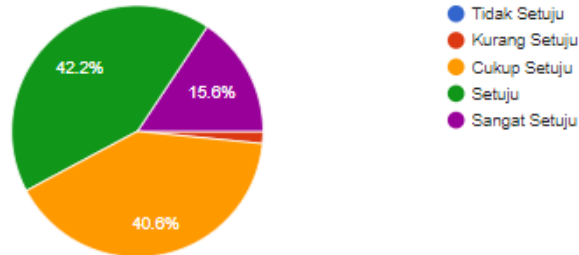
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



(Lanjut)

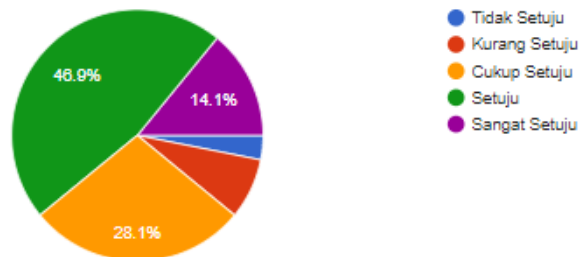
Anda mengalami kesulitan ketika ada ingin menambahkan atau mengubah konten pada kartu nama anda

64 responses



Anda lupa dengan wajah pemilik kartu nama

64 responses



Hasil Kuesioner Halaman 3

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

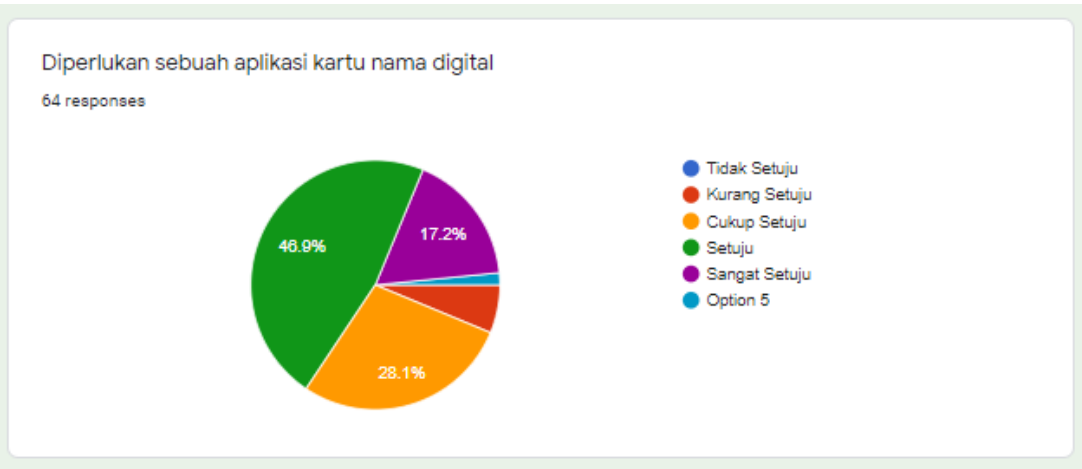
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



(Lanjut)



Hasil Kuesioner Halaman 4



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2 Stiker NFC



NFC stiker 1

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



(Lanjut)



NFC stiker 2

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

