

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan disampaikan dalam skripsi ini dengan judul “Implementasi *Data Mining* untuk Analisis Pola Pembelian pelanggan dengan Algoritma *Apriori* serta Metode Pengujian *System Usability Scale* (Studi Kasus: Distributor Tekstil Lindy Store), maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kesesuaian Algoritma *Apriori* dalam menentukan Pola Pembelian Pelanggan; Dalam penelitian ini, menggunakan Algoritma *Apriori* untuk analisis pola-pola pembelian pelanggan pada data transaksi Lindy Store. Menunjukkan hasil bahwa algoritma *Apriori* dapat secara efektif mengidentifikasi asosiasi antara *item-item* produk yang dibeli oleh pelanggan.
2. Penggunaan dari Teknik *Data Mining*; Analisis pola pembelian pelanggan pada data transaksi Lindy Store dapat memberikan suatu informasi baru seperti produk-produk yang sering dibeli secara bersamaan informasi ini dapat digunakan untuk strategi pemasaran yang lebih efektif untuk pihak marketing guna mempersiapkan strategi penjualan produk kedepannya dalam bersaing dengan *competitor* lainnya..
3. Hasil Pengujian *System Usability Scale*; Hasil skor rata-rata dari *system usability scale* yang di dapatkan adalah 91,25. Maka dapat di simpulkan bahwa system pola pembelian pelanggan yang di uji dengan metode *system usability scale* mendapatkan hasil yang bagus dikarenakan mendapatkan nilai di atas 68.

5.2 Saran

Dari hasil dalam penelitian ini, maka diperoleh saran untuk pengembangan penelitian agar lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan algoritma *Association Rule* yang berbeda, dalam penelitian ini yang digunakan dalam menganalisis pola pembelian pelanggan yaitu menggunakan algoritma *Apriori*. Namun untuk mendapatkan hasil yang berbeda yang lebih komprehensif tentang *Association Rule* dalam data transaksi Lindy Store, disarankan untuk menggunakan Algoritma *Association Rule* lainnya seperti *FP-Growth* atau *FP-Tree*. Hal ini dapat memberikan perspektif yang berbeda dan memungkinkan hasil yang didapatkanpun berbeda.
2. Pengembangan Fitur dan Fungsionalitas, penambahan fitur yang dapat ditambahkan didalam penelitian ini yaitu seperti menambahkan menu untuk sistem manajemen inventaris, kemampuan untuk menganalisis terhadap data transaksi yang lebih banyak, serta mengoptimalkan tampilan *website* agar lebih menarik dan intuitif bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, S., & Sari, Y. A. (2018). *Implementasi Data Mining Menggunakan Weka*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Andini, Yusup, D., & Susilawati. (2023). Penerapan System Usability Scale Dalam Menganalisi Ui/Ux Pada Website Asuransi Mitra (Studi Kasus:Website Pasarpolis). *Journal Of Social Science Research*, 3(4), 149–163.
- Andysa, S. (2022). Mengenal System Usability Scale. Retrieved from <https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-system-usability-scale/>
<https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-system-usability-scale/>
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Aurellia, A. (2022). Apa Itu Implementasi? Pengertian, Tujuan, dan Contoh Penerapannya. Retrieved from <https://www.detik.com/jabar/berita/d-6185222/apa-itu-implementasi-pengertian-tujuan-dan-contoh-penerapannya>
- Aziz, A., Setiawan, I., Krisbiantoro, D., Riyanto, & Setiawan, F. D. (2019). *Panduan Pemilu Desa Berbasis Website*. Sleman: Deepublish.
- Budiarto, S. P., & R.L, D. Y. (2023). Evaluasi Usability pada Aplikasi Jemput Sampah Online Desa Rejosari Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Eksplora Informatika*, 13(1), 100–112. <https://doi.org/10.30864/eksplora.v13i1.822>
- Buulolo, E. (2020). *Data Mining Untuk Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Enterprise, J. (2019). *Belajar Pemrograman dengan Visual Studio*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fajar Adhinda Kusuma Wardani, & Titin Kristiana. (2020). Implementasi Data Mining Penjualan Produk Kosmetik Pada PT. Natural Nusantara Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Informatika Dan Komputer*, 22(1), 85–90.
- Farida, N., Chulkamdi, M. T., & Wulansari, Z. (2022). Application of Data Mining By Using a Priori Algorithm To Improve Customer Purchasing Decisions At Mikamart Blitar Store. *International Journal of Multidisciplinary Research and Literature*, 1(5), 526–534. <https://doi.org/10.53067/ijomral.v1i5.58>
- Hadinata, N., & Kurniawan. (2020). Analisis Pola Pembelian Produk Makanan Ringan Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(1), 1–7.

- Haqi, B. (2019). *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting SAW Dengan Java*. Yogyakarta: Deepublish.
- Haqi, B., & Setiawan, H. S. (2019). *Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone sebagai Barcode Reader*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Harani, N. H., & Nugraha, F. A. (2020). *Segmentasi Pelanggan Menggunakan Python*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Hikmah, A. B., Supriadi, D., & Alawiyah, T. (2015). *Cara Cepat Membangun Website dari Nol Studi Kasus : Web Dealer Motor*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Indrajani. (2015). *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Irfiani, E. (2019). Application of Apriori Algorithms to Determine Associations in Outdoor Sports Equipment Stores. *Sinkron*, 3(2), 218. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v3i2.10089>
- Irma Rosmayati, Wahyuningsih Wahyuningsih, Eliya Fatma Harahap, & Hani Siti Hanifah. (2023). Implementasi Data Mining pada Penjualan Kopi Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Algoritma*, 20(1).
- Junirianto, E. (2018). *Pemrograman Web Dengan Framework laravel*. Samarinda: Wade Group.
- Mailchimp. (2022). *Buying Patterns: Leverage Consumer Insights*. Retrieved from <https://mailchimp.com/resources/buying-patterns/>
- Manajemen, J., Informasi, S., Dyayu, A. L., & Yani, H. (2023). *Evaluasi Usability Aplikasi PeduliLindungi Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*. 3, 395–404.
- Maulid, R. (2023). RapidMiner : Tools Data Science Andalan Data Experts. Retrieved from <https://dqlab.id/rapidminer--tools-data-science-andalan-data-experts>
- Mulyani, S. (2016). *Sistem Informasi Management Rumah Sakit : Analisis Dan Perancangan*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Mulyati, S., Nazir, A., Budianita, E., & Cynthia, E. P. (2024). Penerapan Algoritma Apriori pada Transaksi Penjualan Produk Cat untuk Meningkatkan Strategi Bisnis. *Journal of Information System Research*, 5(2), 434–441. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i2.4725>
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Nofriyansyah, D. (2015). *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nopryani santoso. (2024). *Lindy Store*. Tangerang.
- Nur, M. (2019). *Situs situs pengunduh video Youtube dan Mp3 Terbaik*. Jakarta: MiftaChun.
- Pane, S. F., Zamzam, M., & Fadillah, M. D. (2020). *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Qomariah, S., Ekawati, H., & Belareq, S. (2020). Implementasi Metode Data Mining Apriori Pada Aplikasi Penjualan Pt. Tiga Raksa Satria. *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Dan Matematika*, 17(1), 329–338. <https://doi.org/10.33751/komputasi.v17i1.1747>
- Rahmadasyah, A., & Mayasari, N. (2022). Grouping Goods with the Association Rule Method Using A priori Algorithms in Modern Retail Stores. *International Journal of Science, Technology & Management*, 3(6), 1527–1532. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v3i6.637>
- Revou. (2024). Apa itu Algoritma Apriori? Retrieved from <https://revou.co/kosakata/algoritma-apriori>
- Siregar, A. M., & Puspabhuana, A. (2017). *Data Mining: Pengolahan Data Menjadi Informasi dengan RapidMiner*. Jawa Tengah: CV Kekata Group.
- Sovia, R., Defit, S., & Fatimah, N. (2021). Determination Potential Experts by Application The Apriori Algorithm and the K-Means Algorithm. *International Journal of Artificial Intelligence Research*, 6(1). <https://doi.org/10.29099/ijair.v6i1.219>
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Shavira Andysa, "Mengenal System Usability Scale", 7 Februari 2022. [Online].Available : <https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-systemusability-scale>. [Diakses pada 25 Mei 2023].
- Syafariani, R. F. (2022). Association Analysis with Apriori Algorithm for Electronic Sales Decision Support System. *International Journal of Informatics, Information System and Computer Engineering (INJIISCOM)*, 3(1), 61–72. <https://doi.org/10.34010/injiiscom.v3i1.8089>
- Wicaksono, R. S. (2017). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Malang: Seribu Bintang.
- Wulansari, A., Faroqi, A., Lathif, T., & Suryanto, M. (2023). Analisis Tingkat Usabilitas Website Perguruan Tinggi Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal*

Teknologi Informasi Dan Terapan (J-TIT, 10(2), 2580–2291. Retrieved from <https://doi.org/10/25047/jtit.v10i2.328>

Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2019). *Mudah Menguasai Framework laravel*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Zidni Elma. (2019). Implementasi Metode Usability Testing Dengan System Usability Scale Dalam Evaluasi Website Layanan Penyedia Subtitle (Studi Kasus: Subscene). *Ultima Infosys, 10(2), 104–110*.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama Lengkap : Marselim
Tempat/Tanggal Lahir : Tangerang, 10 Agustus 2002
Jenis Kelamin : Laki – Laki
Alamat : Jl.Raya Mauk No 72 RT:01 / RW:04 Gardu, Sepatan, Kec.
Sepatan, Kab. Tangerang, Banten (15520).
Agama : Buddha
Telepon : 081293779714
Email : marselim02@gmail.com

Pendidikan Formal

2009 – 2015 : SDN Bugel 1
2015 – 2017 : SMP Voctech Tangerang
2017 – 2020 : SMK Setia Bhakti (Multimedia)
2020 – Sekarang : Universitas Buddhi Dharma (Teknik Informatika)

Pengalaman Kerja

2020 – 2021 : PT. Primajaya Eratama
2021 – Sekarang : Lindy Store

Tangerang, 31 Juli 2024

Marselim

REQUIREMENT ELICITION

Nama : Marselim

NIM : 20201000007

Judul : Implementasi *Data Mining* Untuk Analisis Pola Pembelian Pelanggan Dengan Algoritma Apriori Serta Metode Pengujian *System Usability Scale* (Studi Kasus: Distributor Tekstil Lindy Store)

NO	Analisa Kebutuhan	Keterangan
	Saya Ingin Aplikasi Ini dapat :	
	Ada halaman dashboard	
	Ada halaman data barang	
	ada halaman transaksi	
	ada halaman laporan dari perhitungan webnya	
	webnya harus berjalan lancar	
	lampiran web harus menarik	

Tangerang, 20 Mei 2024

Pembimbing,

Responden,

Mahasiswa,

Indah Fenriana S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0406028801

Nopryani Santoso

Marselim,

20201000007

REQUIREMENT ELICITION

Nama : Marselim

NIM : 20201000007

Judul : Implementasi *Data Mining* Untuk Analisis Pola Pembelian Pelanggan Dengan Algoritma Apriori Serta Metode Pengujian *System Usability Scale* (Studi Kasus: Distributor Tekstil Lindy Store)

NO	Analisa Kebutuhan	Keterangan
	Saya Ingin Aplikasi Ini dapat :	
1.	Terdapat halaman data transaksi	
2.	Ada hasil nilai algoritmanya	
3.	Ada hasil laporan	
4.	Informasi yang ditampilkan harus mudah dimengerti	

Tangerang,

20 Mei 2024

Pembimbing,

Responden,

Mahasiswa,

LINDY STORE
-ALL ABOUT TOWEL & COORIGES-
Putri

Indah Fenriana S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0406028801

Marselim,

20201000007

REQUIREMENT ELICITION

Nama : Marselim

NIM : 20201000007

Judul : Implementasi *Data Mining* Untuk Analisis Pola Pembelian Pelanggan Dengan Algoritma Apriori Serta Metode Pengujian *System Usability Scale* (Studi Kasus: Distributor Tekstil Lindy Store)

NO	Analisa Kebutuhan	Keterangan
	Saya Ingin Aplikasi Ini dapat :	
	ada halaman login dan logout	
	Ada halaman buat atur nilai apriorinya	
	Pampilan harus menarik dan jelas	
	Tidak ada error di webnya	

Tangerang, 20 Mei 2024

Pembimbing,



Indah Fenriana S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0406028801

Responden,




Mahasiswa,



Marselim,

20201000007

REQUIREMENT ELICITION

Nama : Marselim

NIM : 20201000007

Judul : Implementasi *Data Mining* Untuk Analisis Pola Pembelian Pelanggan Dengan Algoritma Apriori Serta Metode Pengujian *System Usability Scale* (Studi Kasus: Distributor Tekstil Lindy Store)

NO	Analisa Kebutuhan	Keterangan
	Saya Ingin Aplikasi Ini dapat :	
	Dapat Melakukan Login dan Logout	
	Ada Menu data barang	
	Ada Menu data transaksi	
	Dapat memberikan hasil Laporan	

Tangerang, 20 Mei 2024

Pembimbing,

Responden,

Mahasiswa,

LINDY STORE
ALL ABOUT TOWEL
Widia Nuraini

Indah Fenriana S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0406028801

Marselim,

20201000007

REQUIREMENT ELICITION

Nama : Marselim

NIM : 20201000007

Judul : Implementasi *Data Mining* Untuk Analisis Pola Pembelian Pelanggan Dengan Algoritma Apriori Serta Metode Pengujian *System Usability Scale* (Studi Kasus: Distributor Tekstil Lindy Store)

NO	Analisa Kebutuhan	Keterangan
	Saya Ingin Aplikasi Ini dapat :	
1.	Memiliki halaman data barang yang mudah diakses	
2.	Memiliki halaman laporan	
3.	Tampilan web yang simple sting sehingga mudah digunakan	

Tangerang, 20 Mei 2024

Pembimbing,

Responden,

Mahasiswa,

Indah Fenriana S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0406028801

Mutia

Marselim,
20201000007



UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir, Tangerang
021 5517853 / 021 5586822 admin@buddhidharma.ac.id

KARTU BIMBINGAN TA/SKRIPSI

NIM : 20201000007
Nama Mahasiswa : MARSELIM
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu
Tahun Akademik/Semester : 2023/2024 Genap
Dosen Pembimbing : Indah Fenriana, S.Kom.,M.Kom
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK ANALISIS POLA PEMBELIAN PELANGGAN DENGAN ALGORITMA APRIORI SERTA METODE PENGUJIAN SYSTEM USABILITY SCALE (STUDI KASUS: DISTRIBUTOR TEKSTIL LINDY STORE)

Tanggal	Catatan	Paraf
2024-03-22	Pengajuan judul	✓
2024-03-29	Bimbingan bab 1	✓
2024-04-05	Rancangan program	✓
2024-04-19	Bimbingan bab 2, revisi bab 1	✓
2024-05-03	Bimbingan program	✓
2024-05-17	Bimbingan bab 3, revisi bab 2	✓
2024-05-31	Bimbingan program, revisi bab 3	✓
2024-06-07	Bimbingan bab 4	✓
2024-06-14	Bimbingan program, revisi bab 4	✓
2024-06-21	Bimbingan paper dan program (ACC maju sidang)	✓

Mengetahui

Ketua Program Studi



Hartana Wijaya, M.Kom

Tangerang, 21 June 2024

Pembimbing



Indah Fenriana, S.Kom.,M.Kom



**Magnolia Residence Blok A1 nomor 1,
Kota Tangerang, Banten 15137
P. +62 877-7850-5656**

SURAT KETERANGAN

No : 089/05/24

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nopryani Santoso
Jabatan : Owner Lindy Store

Dengan ini menyatakan bahwa

Nama : Marselim
NIM : 20201000007
Jurusan : Teknik Informatika
Semester : VIII

Adalah benar bahwa mahasiswa tersebut diatas telah mendapat izin untuk melaksanakan tugas penelitian dan pencarian data di **Lindy Store** selama mengerjakan Skripsi atau Tugas Akhir ini.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 20 Mei 2024

Nopryani Santoso
Owner Lindy Store

KUESIONER SYSTEM USABILITY SCALE

10 responses

 [Link to Sheets](#)



Accepting responses ☒

Summary

Question

Individual

Nama :

10 responses

Nopriyani

Mutia

Putri

Umi

Widya

Yono

Adit

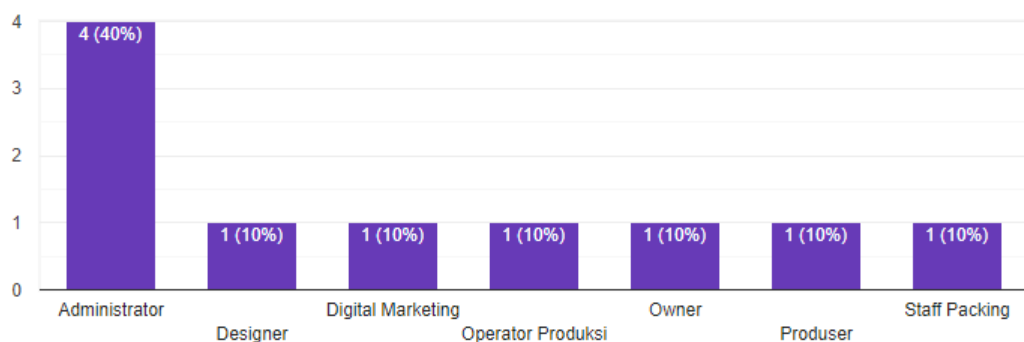
Arya

Henry

Posisi Jabatan :

 Copy

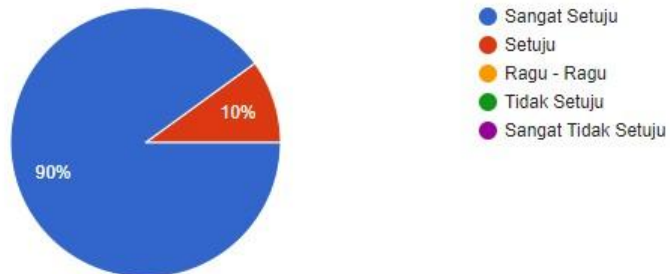
10 responses



1. Saya merasa sistem ini mudah digunakan

 Copy

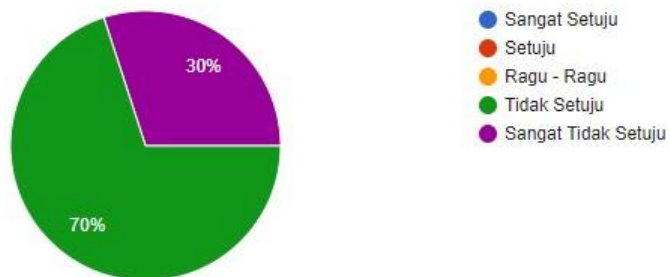
10 responses



2. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

 Copy

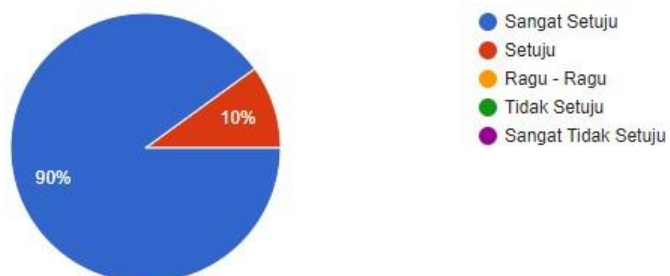
10 responses



3. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat

 Copy

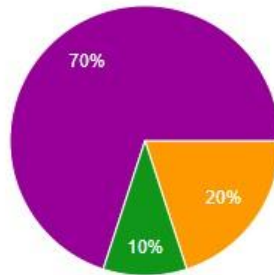
10 responses



4. Saya merasa sistem ini membingungkan

 Copy

10 responses

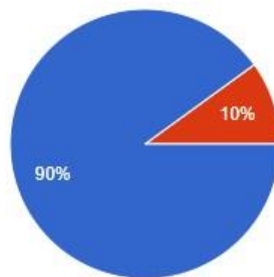


● Sangat Setuju
● Setuju
● Ragu - Ragu
● Tidak Setuju
● Sangat Tidak Setuju

5. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini

 Copy

10 responses

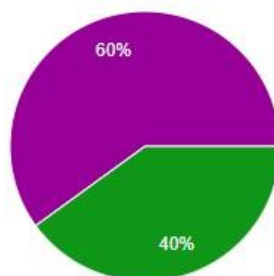


● Sangat Setuju
● Setuju
● Ragu - Ragu
● Tidak Setuju
● Sangat Tidak Setuju

6. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini

 Copy

10 responses

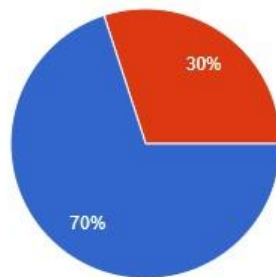


● Sangat Setuju
● Setuju
● Ragu - Ragu
● Tidak Setuju
● Sangat Tidak Setuju

7. Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya

 Copy

10 responses

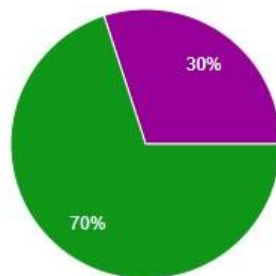


- Sangat Setuju
- Setuju
- Ragu - Ragu
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

8. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan

 Copy

10 responses

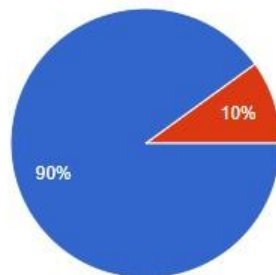


- Sangat Setuju
- Setuju
- Ragu - Ragu
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

9. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi

 Copy

10 responses

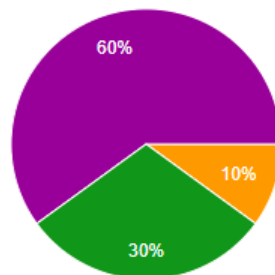


- Sangat Setuju
- Setuju
- Ragu - Ragu
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

10. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)

 Copy

10 responses



- Sangat Setuju
- Setuju
- Ragu - Ragu
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju



NPWP Perusahaan

NPWP : 73.652.401.8-418.000
NOPRYANI SANTOSO
NIK : 3603166011900006
JL RAYA MAUK NO.73 RT.001 RW.004
SEPATAN, SEPATAN
KAB. TANGERANG BANTEN

14/11/2018
KPP PRATAMA KOSAMBI



LISTING PROGRAM

AccountController.php

```
<?php

namespace

App\Http\Controllers;use

App\Models\User;
use Hash;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Validation\Rules\Password;

class AccountController extends Controller
{
    public function index()
    {
        $data = User::query()->where('id', '!=', 2)->paginate();
$header = [ 'name' => [
            'label' => 'Account
            Name','key-data' =>
            'name'
        ],
        'date' => [
            'label' => 'Join',
            'key-data' => 'created_at'
        ],
        'email' => [
            'label' => 'Account
            Email','key-data' =>
            'email'
        ],
        'delete' => [
            'label' => 'Delete',
            'href' =>
            "account/delete",'key-
            data' => 'id'
```

```

    ],
    ];
return view('pages.account', ['table'
=> [
        'name' => 'Table Data',
        'header' => $header,
        'data' => $data
    ]
    ]);
}

public function create()
{
    return view('pages.accountAdd');
}
public function store(Request $request)
{
    $request->validate([
'name' => ['required', 'string', 'max:255'],
'role' => ['required', 'string', 'max:255'],
'email' => ['required', 'string', 'email', 'max:255', 'unique:users'],
'password' => ['required', 'confirmed', Password::defaults()],
    ]);

    $user = User::create([
'name' => $request->name, 'email'
=> $request->email, 'role' =>
$request->role,
'password' => Hash::make($request->password),
    ]);
    return redirect()->route('account');
}
public function destroy($id)
{
    $user = User::find($id);
    $user->delete();
    return redirect()->route('account'); } }

```

AlgorithmController.php

<?php

```

namespace App\Http\Controllers;

use
App\Models\AssociationRule;
use App\Models\Product;
use App\Models\Rule;
use App\Models\Transaction;
use Illuminate\Http\Request;
use
Phpml\Association\Apriori;

class AlgorithmController extends Controller
{
    public function getData()
    {
        return AssociationRule::get();
    }
    public function transform($data)
    {
        $newData = [];
        $dataProducts = [];
        foreach ($data as $datum) {
            $dataProducts[$datum->product_code] = $datum->product_name;
            $newData[$datum->no_invoice][] = $datum->product_code;
        }
        return [
            'sample' => array_values($newData),
            'dataProducts' => $dataProducts
        ];
    }
    public function index()
    {
        $rule = Rule::find(1);
        $transaction = Transaction::select('product_code', 'no_invoice',
            'product_name')->get(); if ($rule && $transaction) {
            ['sample' => $samples, 'dataProducts' => $dataProducts] = $this-
            >transform($transaction); AssociationRule::truncate();
        }
    }
}

```



```
$labels = [];
```

```
$associator = new Apriori($rule->support, $rule->confidence);
```

```
$associator->train($samples, $labels);
```

```
$data = $associator->getRules();
```

```
foreach ($data as $datum) {
```

```
    AssociationRule::create([
```

```
        'consequent' => json_encode($datum['consequent']),
```

```
        'antecedent' => json_encode($datum['antecedent']),
```

```
        'consequentSet' => count($datum['consequent']),
```

```
        'antecedentSet' => count($datum['antecedent']),
```

```
        'confidence' => $datum['confidence'],
```

```
        'support' => $datum['support'],
```

```
    ]);
```

```
}
```

```
$this->automaticInsertProduct($dataProducts);
```

```
return redirect()->route('recommendation');
```

```
}
```

```
}
```

```
public function getProduct()
```

```
{
```

```
    return Product::get()->toArray();
```

```
}
```

```
private function automaticInsertProduct($dataProducts)
```

```
{
```

```
    $data = $this->getProduct();
```

```
    foreach ($dataProducts as $productCode => $productName) {
```

```
        if (!in_array($productCode, array_column($data, 'product_code'))) {
```

```
            Product::create([
```

```
                'product_name' => $productName,
```

```
                'product_code' => $productCode,
```

```
                'price' => 0,
```

```
                'unit' => 0,
```

```
            ]);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

```
}
```

DataController.php

```
<?php
namespace App\Http\Controllers;

use Carbon\Carbon;
use
App\Models\Transaction;
use Illuminate\Http\Request;

class DataController extends Controller
{
    public function destroy()
    {
        Transaction::truncate();
        return redirect()->route('data');
    }

    public function index(Request $request)
    {
        $data = new Transaction();
        $from = $request->from;
        $until = $request->until;
        if ($from) {
            $data = $data->where('date_invoice', '>=', $from);
        }
        if ($until) {
            $data = $data->where('date_invoice', '<', $until . ' 23:59:59');
        }
        $data = $data->paginate()->appends(request()->query());
        foreach ($data as $item) {

            $item->date_invoice = Carbon::parse($item->date_invoice)->format('Y-m-d');
        }
        $header = [ 'invoice_number' =>
        [
            'label' => 'Invoice
```

```

        Number', 'key-data' =>
            'no_invoice'
    ],
    'date' => [
        'label' => 'Transaction
        Date', 'key-data' =>
            'date_invoice'
    ],
    'list_purchase' => [
        'label' => 'List Purchase',
        'key-data' =>
            'product_name'
    ],
    ];
return view('pages.transaction', ['filter'
=> [
    'from' => $from,

```

```

    'until' => $until
],
'table' => [
    'name' => 'Master
Transaction', 'header' =>
    $header,
    'data' => $data
    ]
]);
}

```

```

public function import()
{
    return view('pages.transaction.import');
}

```

```

public function exportExcel()
{
    return response()->download(storage_path('app/example/sample.xlsx'));
}
}

```

ProductController.php

```
<?php
namespace App\Http\Controllers;

use
App\Imports\ProductImport;
use App\Models\Product;
use Maatwebsite\Excel\Facades\Excel;

class ProductController extends Controller
{
    public function destroy()
    {
        Product::truncate();
        return redirect()->route('product');
    }

    public function index()
    {
        $data = Product::paginate();

        $header = [
            'Product Name' => [
                'label' => 'Product name',
                'key-data' =>
                    'product_name'
            ],
            'Product Code' => [
                'label' => 'Product Code',
                'key-data' =>
                    'product_code'
            ],
        ];
        return view('pages.product', ['table'
            => [
```

```

        'name' => 'Master
        Product', 'header' =>
        $header,
        'data' => $data
    ]
    });
}

```

```

public function getData()
{
    return Product::paginate();
}

```

```

public function store()
{
    Product::truncate();
    Excel::import(new ProductImport(), request()-
    >file('myFile')); return redirect()->route('product');
}

```

```

public function import()
{
    return view('pages.product.import');
}
}

```

RecommendationController.php

```

<?php
namespace App\Http\Controllers;

use App\Models\Rule;
use
App\Models\Product;
use
App\Models\AssociationRule;
use

```

Barryvdh\DomPDF\Facade\Pdf;

```
class RecommendationController extends Controller
{
    public function getProduct()
    {
        $this->product = Product::get()->toArray();
    }

    public function changeCodeProducts($jsonArray)
    {
        $keyList = array_column($this->product, 'product_code');
        $products = [];
        foreach ($jsonArray as $value) {
            $key = array_search($value, $keyList); if
            ($key !== false) {
                $products[] = $this->product[$key]['product_name'];
            }
        }
        return $products;
    }

    public function index()
    {
        $rule = Rule::find(1);
        if (empty($rule)) {
            $support = 0;
            $confidence = 0;
        } else {
            $support = $rule->support;
            $confidence = $rule->confidence;
        }

        $this->getProduct();

        $dataAssociation = AssociationRule::query()->orderBy('confidence', 'desc')-
        >paginate(110, ['*'], 'assoc');
        foreach ($dataAssociation as &$datum) {
            $datum['consequentConcat'] = implode(',', $this->changeCodeProducts(json_decode($datum-
```

```

    >consequent)));
    $datum['antecedentConcat'] = implode(',', $this->changeCodeProducts(json_decode($datum->antecedent)));
    $datum['grade'] = $datum->confidence * 100 > 70 ? 'High' : 'Medium';
    $datum['description'] = $datum->confidence * 100 > 70 ? 'Very Suitable To Be Used
    As A SalesPackage' : 'Quite Suitable To Be Used As A Sales Package';
    $datum['support'] = round($datum->support * 100, 2) . '%';
    $datum['confidence'] = round($datum->confidence * 100, 2) . '%';

    }
    $data = Product::paginate(15, ['*'], 'product');
    $header = [ 'ProductCode'
    => [
        'label' => 'Products Code',
        'key-data' =>
        'product_code'
    ],
    'ProductName' => [
        'label' => 'Products Name',
        'key-data' =>
        'product_name'
    ],
    ];
    $headerRecommendation = ['first-
    item' => [
        'label' => 'First Item',
        'key-data' => 'antecedentConcat'
    ],
    'second-item' => [
        'label' => 'Second Item',
        'key-data' => 'consequentConcat'
    ],
    'confidence' => [
        'label' => 'Confidence',
        'key-data' =>
        'confidence'
    ]

```

```

],
'grade' => [

    'label' => 'Grade',
    'key-data' => 'grade'
],
'description' => [
    'label' => 'Explanation',
    'key-data' =>
    'description'
]

];
return view('pages.recommendation', [
    'confidence' => $confidence, 'support' =>
    $support,
    'table' => [
        'button' => [
            'add' => [
                'enable' => true
            ],
            'edit' => [
                'enable' => true
            ],
            'delete' => [
                'enable' => true
            ],
        ],
        'name' => 'List Product',
        'header' => $header,
        'data' => $data
    ],
    'tableRecommendation' =>
    ['button' => [
        'add' => [
            'enable' => true
        ],
        'edit' => [
            'enable' => true

```



```

        ],
        'delete' => [
            'enable' => true
        ],
    ],
    'name' => 'Customer purchasing pattern ',
    'header' => $headerRecommendation, 'data' =>
    $dataAssociation
]
]);
}

public function export()
{
    $this->getProduct();

    $dataAssociation = AssociationRule::limit(10)->orderBy('confidence',
        'desc')->get();foreach ($dataAssociation as &$datum) {
        $datum['support'] = round($datum->support * 100, 2) . '%';
        $datum['confidence'] = round($datum->confidence * 100, 2) . '%';
        $datum['consequentConcat'] = implode(',', $this->changeCodeProducts(json_decode($datum-
            >consequent)));
        $datum['antecedentConcat'] = implode(',', $this->changeCodeProducts(json_decode($datum-
            >antecedent)));
    }
    $pdf = Pdf::loadView('report', ['title'
    => 'Report Order', 'data' =>
    $dataAssociation,
    ]);
    return $pdf->stream();
}
}

```

ReportController.php

```

<?php
namespace App\Http\Controllers;

use Carbon\Carbon;
use App\Models\Product;

```

```
use App\Models\Transaction; use Illuminate\Http\Request;
use App\Models\AssociationRule; use Barryvdh\DomPDF\Facade\Pdf;
```

```
class ReportController extends Controller
{
    public function getProduct()
    {
        $this->product = Product::get()->toArray();
    }
}
```

```
public function changeCodeProducts($jsonArray)
{
    $keyList = array_column($this->product, 'product_code');
    $products = [];
    foreach ($jsonArray as $value) {
        $key = array_search($value, $keyList); if ($key !== false) {
            $products[] = $this->product[$key]['product_name'];
        }
    }
    return $products;
}
```

```
public function index(Request $request)
{
    $from = $request->from;
    $until = $request->until; return view('pages.report', [
        'filter' => [
            'from' => $from, 'until' => $until
        ],
    ]);
}
```

```
public function export()
{
    $this->getProduct();
    $dataAssociation = AssociationRule::orderBy('confidence', 'desc')->get(); foreach
    ($dataAssociation as &$datum) {
        $datum['support'] = round($datum->support * 100, 2) . '%';
        $datum['confidence'] = round($datum->confidence * 100, 2) . '%';

        $datum['consequentConcat'] = implode(',', $this-
        >changeCodeProducts(json_decode($datum-
        >consequent)));
        $datum['antecedentConcat'] = implode(',', $this-
        >changeCodeProducts(json_decode($datum-
        >antecedent)));
    }
    $pdf = Pdf::loadView('reportTopFive', [ 'title' => 'Report Top Five',
```

```
'data' => $dataAssociation,
]);
return $pdf->stream();
}
```

```
public function transaction(Request $request)
{
    $data = new Transaction();
    $from = $request->from;
    $until = $request->until;
    $diff = date_diff(date_create($from), date_create($until . ' 23:59:59')); if (($diff->format('%a') + 1) <= 31) {
    if ($from) {
        $data = $data->where('date_invoice', '>=', $from);
    }
    if ($until) {
        $data = $data->where('date_invoice', '<=', $until . ' 23:59:59');
    }
    $data = $data->get(); foreach ($data as &$item) {
        $item->date_invoice = Carbon::parse($item->date_invoice)->format('Y-m-d');
    }
    $pdf = Pdf::loadView('reportTransaction', [ 'title' => 'Report Transaction',
    'data' => $data,
    ]);
    return $pdf->stream();
    } else {
        return view('pages.report', [
            'error' => 'Filter tidak boleh lebih dari 31 hari', 'filter' => [
            'from' => $from, 'until' => $until
        ],
    ]);
    }
}
```

```
public function product()
{
    $data = Product::get();
    $pdf = Pdf::loadView('reportProduct', [ 'title' => 'Report Product',
    'data' => $data,
    ]);
    return $pdf->stream();
}
```

```
public function result()
{
    $this->getProduct();
    $dataAssociation = AssociationRule::limit(5)->get(); foreach ($dataAssociation as
    &$datum) {
        $datum['support'] = round($datum->support * 100, 2) . '%';
        $datum['confidence'] = round($datum->confidence * 100, 2) . '%';
    }
}
```

```
$datum['consequentConcat'] = implode(',', $this->changeCodeProducts(json_decode($datum->consequent)));
$datum['antecedentConcat'] = implode(',', $this->changeCodeProducts(json_decode($datum->antecedent)));

}
$pdf = Pdf::loadView('reportResult', [ 'title' => 'Report Pembandingan hasil', 'data' => $dataAssociation,]);
return $pdf->stream();
}
}
```

