

PENERAPAN APLIKASI BUSINESS *INTELLIGENCE* UNTUK ANALISA DATA CUACA PALEMBANG

Rezki Ramadhan¹, Yesi Novaria Kunang², Ari Muzakir³

Sistem Informasi Universitas Bina Darma Palembang

Jln Jendral Ahmad Yani No 12 Palembang Telp (0711-515679

[1rezkiramadhan546@gmail.com](mailto:rezkiramadhan546@gmail.com), [2yesikunang@mail.binadarma.ac.id](mailto:yesikunang@mail.binadarma.ac.id), [3arimuzakir@binadarma.ac.id](mailto:arimuzakir@binadarma.ac.id)

Abstract

Weather station / weather monitoring equipment is a device used to measure, monitor, detect weather changes in real time, usually fulfills several functions, wind direction and speed, humidity, air temperature, data generated by weather station equipment, in the form of numerical output so that it will difficulty in reading the data. The weather station is located at one of the universities in Palembang, namely BinaDarma University in Palembang, but the data generated by the tool is still numeric and difficult to read by the general public. One technology that can realize the speed and ease of data analysis is business intelligence (BI). This technology can display data in the form of multidimensional graphics, so that information can be selected as needed. BI application that will be built later in the form of graph / dashboard display. In making Palembang weather data analysis, it will require data components, including data on wind speed, temperature, etc., the data will be integrated in the form of multidimensional graph data.

Keywords: *business intelligence, weather data, analysis.*

ABSTRAK

Weather station/alat pemantau cuaca adalah alat yang digunakan untuk mengukur, memantau, mendekteksi perubahan cuaca secara realtime, biasanya memenuhi beberapa fungsi, arah dan kecepatan angin, kelembapan udara, suhu udara, data yang dihasilkan oleh alat weather station, berupa output angka sehingga akan kesulitan dalam membaca data tersebut. Alat weather station tersebut terletak di salah satu universitas di Palembang, yaitu universitas Bina Darma Palembang, akan tetapi data yang dihasilkan alat tersebut masih data angka dan susah untuk dibaca oleh masyarakat umum. Salah satu teknologi yang dapat mewujudkan kecepatan dan kemudahan analisa data adalah *business intelligence* (BI). Teknologi ini dapat menampilkan data dalam bentuk grafik yang bersifat multidimensi, sehingga dapat dilakukan pemilihan informasi sesuai kebutuhan. Aplikasi BI yang akan dibangun nanti berupa tampilan grafik/ *dashboard*. Dalam pembuatan analisa data cuaca Palembang akan memerlukan komponen data, diantaranya data kecepatan angin, temperatur suhu dan lain- lain, data tersebut nanti akan diintergerasikan dalam bentuk data *grafik* secara multidimensi.

Kata kunci : *business intelligence, data cuaca, Analisa.*

1. PENDAHULUAN

Dengan teknologi yang sangat maju dan didukung dengan perkembangan teknologi informasi dan pertumbuhan *internet* yang sangat meningkat menyebabkan timbulnya kemajuan yang sangat pesat yang terjadi dilingkungan masyarakat.

Fenomena alam yang terjadi di Indonesia seperti banjir, tanah longsor, gunung api, kebakaran hutan membuat kondisi ekosistem terganggu salah satu alat untuk mengukur cuaca adalah *weather station* alat tersebut digunakan untuk mengukur kondisi atmosfer di bumi dan diwilayah tertentu dan alat ini berguna untuk mempelajari cuaca dan iklim suatu wilayah.

Di kota Palembang sendiri telah memiliki alat *weather station* yang diletakkan di Universitas Bina Darma Palembang, di mana alat *weather station*

tersebut dapat membaca dan mencatat temperatur, tekanan udara, kecepatan angin, kelembapan udara dan lainnya. Akan tetapi data besar yang dihasilkan pada alat *weather station* tersebut masih bersifat Data Logger, Sensors, Cables dan lain-lain, belum ditampilkan secara grafik dan visualisasi, hal ini akan menyulitkan pihak dalam membaca mengenai informasi tentang analisa data cuaca.

Saat ini dibutuhkan tentang informasi berupa grafik, dimana grafik tersebut menampilkan data data cuaca yang ada di kota Palembang. Dengan analisa cuaca data tersebut akan dapat membantuk pihak dalam mengambil suatu keputusan, data yang ditampilkan berupa harian, bulanan dan tahunan

Dari hasil uraian permasalahan diatas, dapat dirumukan masalah utama yang dihadapi adalah cara menampilkan grafik data cuaca harian, bulanan dan tahunan di Palembang, pada tahun 2010 sampai 2016.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Pengumpulan Data dan Kebutuhan Informasi Strategis

Pada Tahap ini untuk mengumpulkan seluruh data dan kebutuhan Informasi strategis yang dibutuhkan untuk penelitian ini dengan melakukan wawancara dan observasi langsung di tempat studi kasus.

2.2. Identifikasi dan Penentuan Stakeholder

Tahapan ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan siapa saja *stakeholder* yang terlibat pada penelitian ini berdasarkan kebutuhan informasi strategis yang sudah ditentukan sebelumnya.

2.3 Pembuatan Skema Relasi OLTP

OLTP atau *Online Transaction Processing* adalah suatu konsep database yang berisi tentang proses data untuk merekam transaksi operasional sehari-hari.

Pada tahapan ini dilakukan proses pengumpulan data-data transaksi operasional yang dibutuhkan dalam konsep table di database lalu dihubungkan dalam bentuk skema relasi OLTP untuk melihat keterkaitan antara satu data dengan data lainnya.

2.4 Analisis Data Warehouse

Tahapan ini digunakan untuk menyimpan data-data yang besar dan beragam dalam satu *repository* dan disusun sedemikian rupa untuk mempermudah pencarian dan hasil dari penyimpanan ini digunakan untuk menentukan informasi dalam pembangunan strategi BI selanjutnya. Tahapan ini melalui beberapa proses yaitu :

1. Proses ETL (*Extract, Transform, Load*)

Proses *extract* yaitu proses penarikan data yang diambil dari sistem OLTP yang sudah ditentukan sebelumnya lalu data tersebut dibersihkan dan diekstrak untuk mendapatkan pola dan struktur data yang diinginkan. Proses *transfer* yaitu proses

pembersihan data yang telah diambil pada proses *extract* agar sesuai dengan struktur *data warehouse*.

Proses *load* yaitu tahapan yang berfungsi untuk memasukkan data ke dalam *data warehouse*

2. Pembentukan Skema Relasi *Data warehouse*

Tahapan ini digunakan untuk menentukan relasi antar tabel atau data yang sudah melalui proses ETL dan hasil dari skema ini akan dipetakan sesuai dengan kebutuhan *stakeholder*. Hasil dari data warehouse ini juga berupa informasi yang sesuai dengan kebutuhan strategis dan menjadi acuan untuk penentuan strategi BI selanjutnya

2.5 Analisis Komponen *Business Intelligence*

Tahapan ini digunakan untuk menentukan untuk menganalisis komponen-komponen yang terlihat didalam penelitian. Komponen tersebut antara lain :

1. Penentuan KPI(Key Performance Indicator)
Tahapan ini digunakan untuk menentukan indikator atau kunci utama yang dibutuhkan untuk penentuan strategi BI
2. Penentuan jenis informasi dan sumber data
Tahapan ini digunakan untuk menentukan apa saja informasi dan berasal dari mana data dari data warehouse yang dibutuhkan untuk penentu strategi BI

F. Penentuan strategi business intelligence

Berdasarkan tahapan selanjutnya maka tahapan ini menjelaskan mengenai strategi business intelligence yang digunakan untuk mendapatkan nilai lebih dari kebutuhan tersebut.

3. Analisis Rancangan

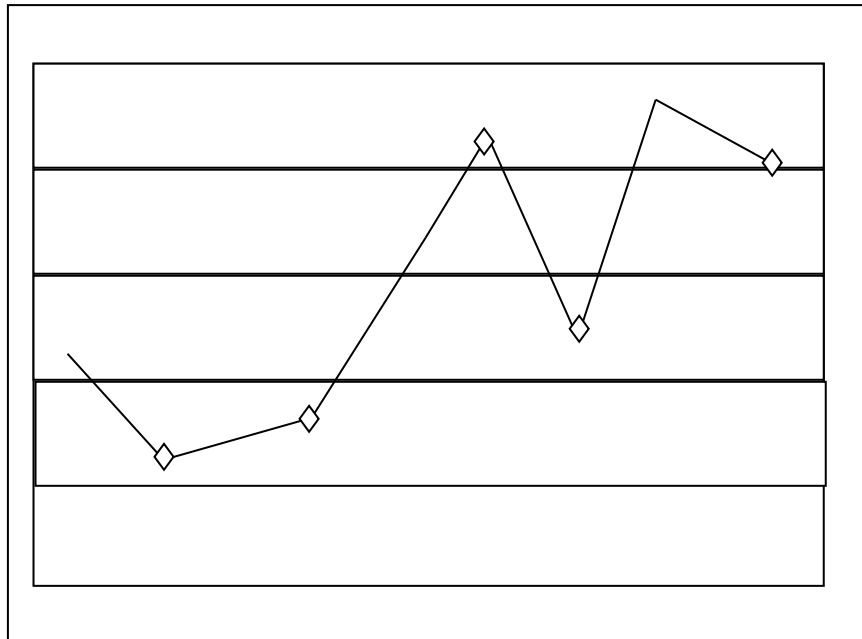
Pada Metode pengembangan sistem yang dipakai dalam penelitian ini yaitu metode *business intelligence*. Pada bab ini penulis akan menerapkan beberapa fase-fase *bi* dengan menerapkan metodologi yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya. Pada bab ini akan dibahas *Business Modelling, Data Modelling* dan *Processing Modelling*.

3.1. Analisa Data

3.2 Rancangan *Dashboard Grafik*

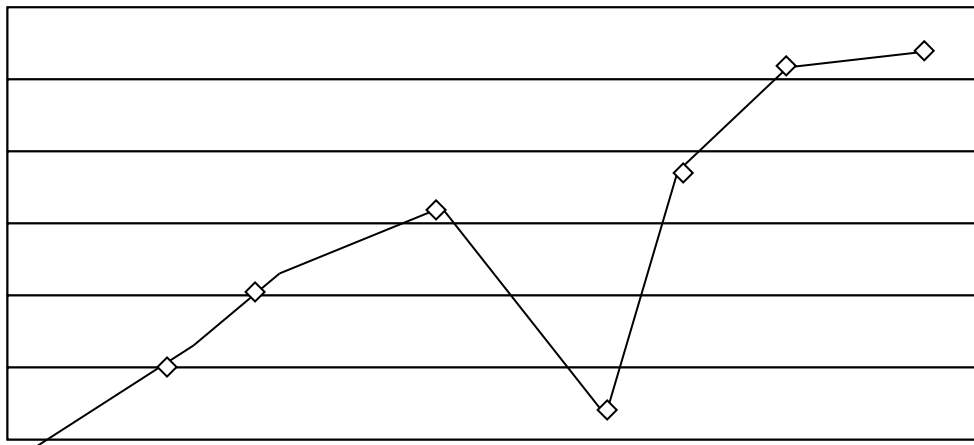
Pada pembahasan ini menampilkan beberapa dari kategori cuaca di Palembang dari beberapa keterangan

3.2.1 Grafik bulanan suhu maksimal tahun 2010-2016



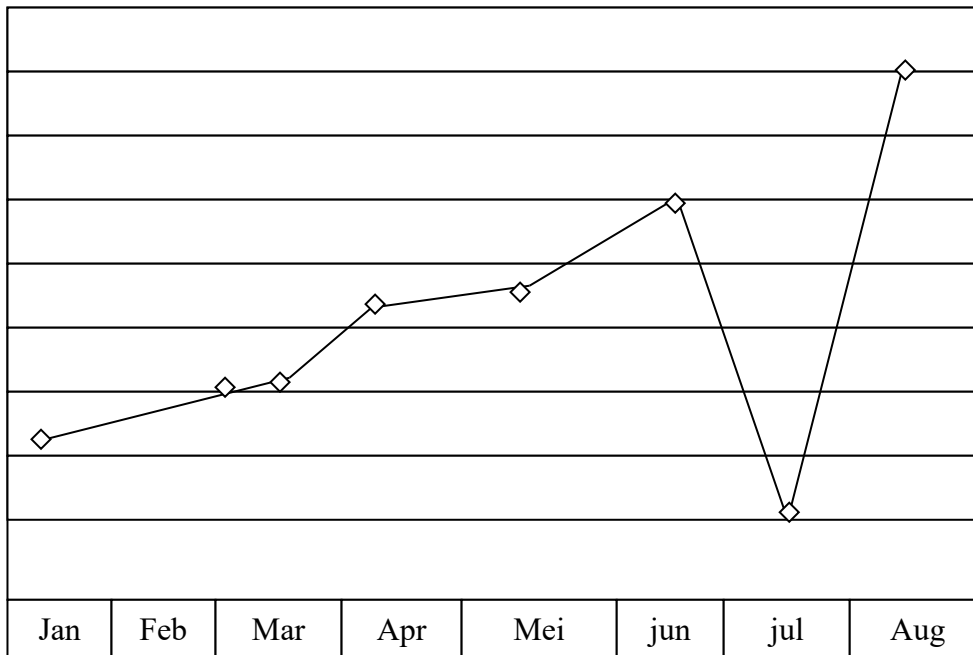
Gambar.3 Grafik bulanan suhu maksimal 2016

3.2.2 Grafik Tahunan Suhu Maksimal Tahun 2010- 2016



Gambar 4 Grafik Tahunan Suhu Maksimal

3.2.3 Grafik Bulanan Suhu Minimal Tahun 2016

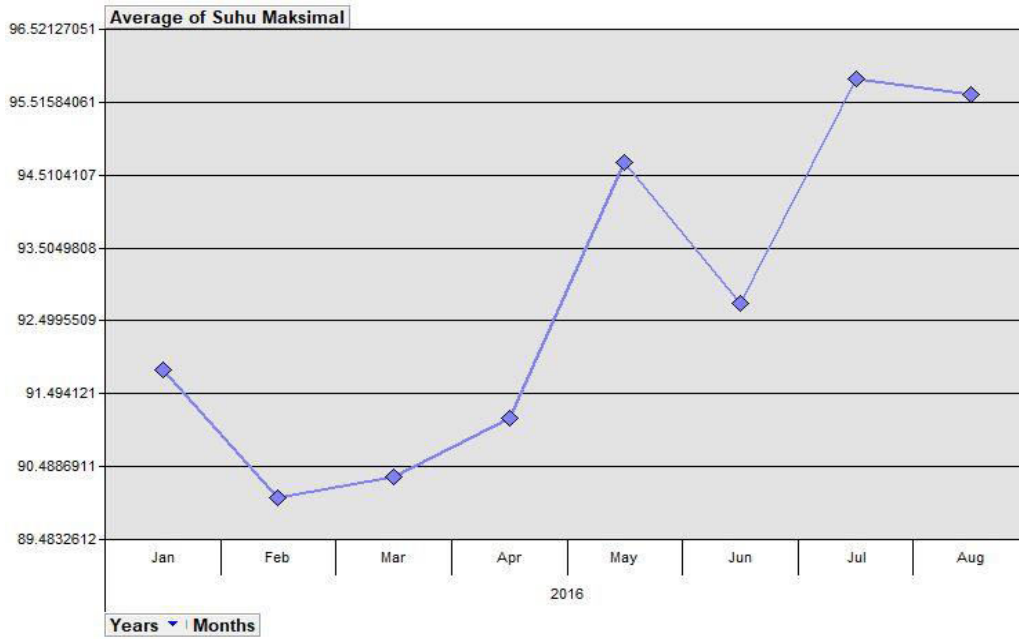


Gambar 3.2.3 Grafik Bulanan Suhu Minimal Tahun 2016

4. Hasil

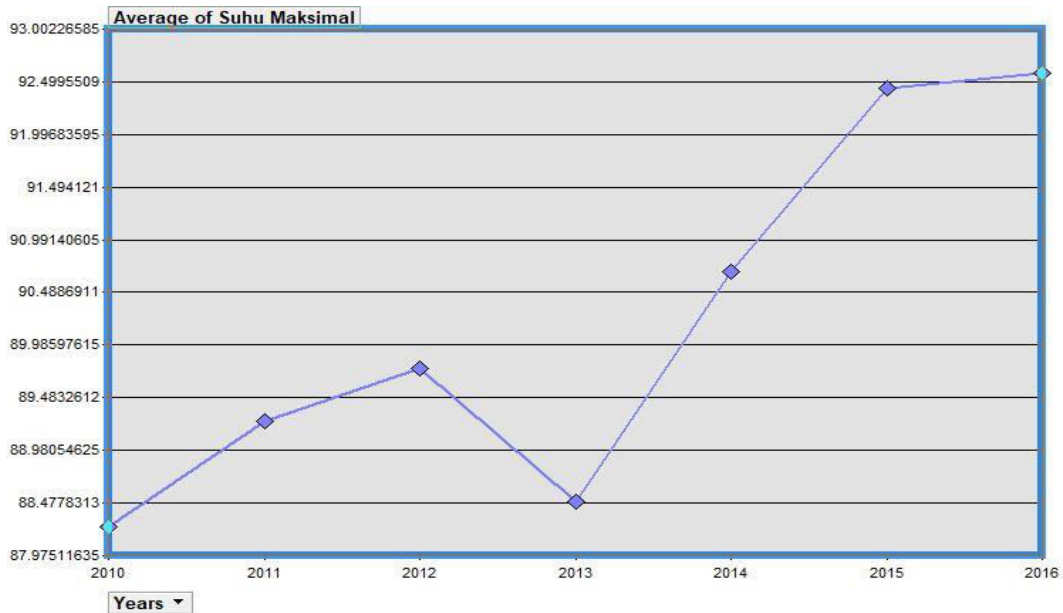
Setelah melewati proses analisa dan perancangan, maka proses selanjutnya adalah proses hasil dan pembahasan dari judul penelitian yang berjudul Aplikasi *business intelligence* untuk analisa data cuaca di Palembang, adapun hasil penelitian sebagai berikut.

1. Hasil analisa *Business Intelligence* berbentuk *dashboard* grafik mulai dari harian, bulanan dan tahunan.
2. Data yang diterapkan berdasarkan dari tahun 2010 sampai dengan 2016 dan *item* grafik berupa, Suhu Maksimal, Suhu Minimal, Curah Hujan, Arah angin, Hembusan Angin, Barometer, Temperatur, Kelembaban, Kecepatan Angin, dan Sinar Matahari.
3. Grafik tersebut dibilah dan disusun dalam *format* harian, bulanan dan tahunan lalu didapatkan hasil keadaan tertinggi dan terendah.
4. Data di *Export* dari *excel* di import kedalam *Sql Server R2 2008* dan diolah kedalam *Tools Microsoft Visual Studio Business Intelligence* yang *reportnya* berbentuk Grafik, Harian, Bulanan dan tahunan.



Gambar. 4 Grafik Bulanan Suhu Maksimal

Dari tampilan Grafik diatas menjelaskan bahwa pada tahun 2016 dari bulan januari sampai agustus dari quartal 1 sampai quartal 3 menjelaskan bahwa suhu maksimal rata-rata tertinggi terjadi pada bulan Juli 2016 dan terendah di bulan februari 2016.



Gambar.5 Grafik Tahunan Suhu Maksimal

Dari tampilan grafik diatas menjelaskan bahwa pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2016 menjelaskan bahwa rata rata suhu maksimal tertinggi terjadi pada tahun 2016 dan terendah terjadi pada tahun 2010.

Berdasarkan hasil penelitian sistem yang dibuat business intelligence data cuaca Palembang, menampilkan grafik harian, bulanan, tahunan pada tahun 2010-2016.

5. Simpulan

Berdasarkan pembahasan hasil yang dilakukan dalam penelitian ini, didapatkan kesimpulan berupa:

1. Pada grafik tahunan 2010 suhu maksimal rata rata tertinggi pada bulan Juli dan terendah pada bulan November 2010 Grafik suhu maksimal tahunan 2011 angka yang tertinggi pada bulan Januari sampai Desember maka nilai rata rata tertinggi pada bulan September 2011, pada tahun 2012 angka tertinggi nilai rata- rata pada bulan Desember dengan nilai rata rata mencapai angka 8
2. Pada grafik harian tahun 2013 dari bulan Januari sampai Desember menjelaskan bahwa suhu hampir stabil menyentuh angka 100 derajat pada grafik harian sedangkan pada tahun 2014 Grafik dari bulan Januari sampai Desember sama menyentuh angka 100 derajat pada grafik harian yang terjadi sepanjang tahun 2014
3. Pada grafik cuaca harian 2015 yang terjadi pada bulan Januari sampai Desember , dasar angka menyentuh 100 derajat Dan grafik harian cuaca tahun 2016 yang di ukur dari bulan Januari sampai Desember dengan nilai rata – rata 100 derajat.
4. Hasil data yang ditampilkan berupa data suhu maksimal, curah hujan, arah angin, hembusan angin, barometer, temperatur, kelembapan, kecepatan angin dan sinar matahari

DAFTAR PUSTAKA

- David Edward *Business intelligence, Have we forgotten the basics*, 2002.
David, James. *Pengertian Business Intelligence, Definisi Business Intelligence*, 2000.
Gata, Windu. *Modul Pembelajaran Pengenalan Unified Modeling Language (UML)*. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2013.
Inmon, Niu. *Business intelligence : the savvy manager's guide*, 2009.
Jakarta : C.V.Nugroho, 2008.
Mohammad, Nazir. *Metode Penelitian BI*. Jakarta : Bumi Askara, 2005.
Pebriana, Ficri. *Pengertian HTTP, HTML, URL, WWW, FTP, DNS dan Domain*, 2013.
Peranginangin, Kasiman. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySql*.
Yogyakarta : Penerbit Andi Offset, 2006.
Power, D.J. *Decision support system : concepts and resources for managers. United state of america : Green Wood Publishing Group*, 2002.
Pressman, R.S. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*.
Stefan, Nugroho. *Business Intelligence dan percangan sistem*,
Yogyakarta : Penerbit Andi, 2012.



Published: 2020-01-09

Articles

SISTEM PEMESANAN MAKANAN DAN LAYANAN RESERVASI PADA RESTORAN SAKURAKITA BERBASIS ANDROID

Indra Sukma, Andri Andri
552-564

[Download PDF](#)

ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENGGUNAAN INTERNET UNTUK MERANGSANG INOVASI, KREATIVITAS DALAM RUMAH TANGGA

Kusnul Rodatul Janah, Nurul Huda
565-573

[Download PDF](#)

Sistem Informasi Persediaan Berbasis Android Dengan Memanfaatkan Qr Code Sebagai Proses Pengendalian Inventory

Salindri Salindri, Afriyudi Afriyudi, kurniawan Kurniawan
574-581

 [Download PDF](#)

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG PADA PT. SINERGI PERSADA MEDICA MENGGUNAKAN METODE PARETO ABC

Arie Guna Nugraha, irman Effendy
582-587

 [Download PDF](#)

EVALUASI USABILITY WEBSITE MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE

Amin dwi purwati, Jemakmun Jemakmun
588-595

 [Download PDF](#)

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID DI SMK XAVERIUS 1 PALEMBANG

Agus Candra, Iin Seprina
596-601

 [Download PDF](#)

RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN KAIN SONGKET KHAS PALEMBANG PADA RUMAH LIMAS BERBASIS WEBSITE

Nurul Hidayah, Edi Supratman
602-607

 [Download PDF](#)

SISTEM INFORMASI WEDDING ORGANIZER PADA PUTRI TENDA BERBASIS WEB

Andriadi Andriadi, Fatmasari Fatmasari
608-613

 [Download PDF](#)

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA GURU DALAM PROSES KEGIATAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN METODE 360 DEGREE

Hairul Saleh, Kurniawan Kurniawan
614-621

 [Download PDF](#)

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE-COMMERCE PADA BUTIK SORAYA SHOP PALEMBANG

Arista Loga

622-631

 [Download PDF](#)

PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA KEUANGAN BERBASIS WEB PADA STEAM CAR WASH S4 PALEMBANG

Meytika Afni Urba, Muhamad Akbar

632-639

 [Download PDF](#)

Analisis Penerapan Sistem Informasi Personel (SISFOPERS) Dengan Menggunakan Metode End User Computing (EUCS) Di Infolahta Kodam II Sriwijaya Palembang

Herdalina Agustin, Evi Yulianingsih

640-653

 [Download PDF](#)

DEVELOPMENT MANAGEMET NETWORK SECURITY PADA PTPN 7 BETUNG

Rica Fuji Setiawati, Novri Hadinata

654-661

 [Download PDF](#)

Implementasi Customer Relationship Management (CRM) Pada Sistem Penjualan Online Toko Seliving Furniture Berbasis Web Responsive

M. Iqbal Zulfikar Malik, M. Iqbal Zulfikar Malik, Andri Andri

662-673

 [Download PDF](#)

KLASIFIKASI MENENTUKAN PENJURUSAN SISWA PADA SMA 18 PALEMBANG

M. Deby Afriansyah, Fatmasari Fatmasari

674-677

 [Download PDF](#)

Rancang Bangun E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Daring Berbasis Web Responsive Pada SMA Negeri 2 Palembang

M. Pratama Putra, Fatmasari Fatmasari

678-687

 [Download PDF](#)

SISTEM INFORMASI E-PRESCRIBING (STUDI KASUS : INSTALASI RAWAT JALAN PADA RS TK II DR AK GANI PALEMBANG)

Defi Arta, Evi Yulianingsih
688-697

 [Download PDF](#)

PENGEMBANGAN CAREER DEVELOPMENT CENTER POLITEKNIK SEKAYU

Desi Ratna Sari, Muhamad Akbar
698-705

 [Download PDF](#)

DASHBOARD UNTUK PENDISTRIBUSIAN PEMPEK DI RESTORAN PEMPEK SAGA SUDI MAMPIR PALEMBANG

Rifka Monica, Susan Dian Purnamasari
706-721

 [Download PDF](#)

PENGEMBANGAN BUKU SISWA MATA PELAJARAN SEJARAH KELAS XI KURIKULUM 2013 BERBASIS ANDROID DI SMAN 19 PALEMBANG

Ilham Bustomi
722-728

 [Download PDF](#)

ANALISA KEPUASAN USER TERHADAP APLIKASI PENJUALAN BARANG ROAM NEXTGEN MENGGUNAKAN END USER COMPUTING SATISFACTION (STUDI KASUS PT. COCAC COLA DISTRIBUTOR INDONESIA.TBK CABANG PALEMBANG)

Maman Salendra, Nia Oktaviani
729-738

 [Download PDF](#)

IMPLEMENTASI MODEL DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA ID3 UNTUK MENETAPKAN STRATEGI PEMASARAN UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG

Putri Inda Sari, Muhammad Nasir
739-754

 [Download PDF](#)

SISTEM PENDETEKSI KESUBURAN TANAH BERBASIS IOT

Rian Anggara, Alex Wijaya, Suzi Oktavia Kunang
755-762

[Download PDF](#)

PEMBUATAN STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) DOMAIN SERVICE DESK BERDASARKAN KERANGKA KERJA ITIL V3

Muhammad Haris, Muhamad Ariandi
763-770

[Download PDF](#)

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI LOWONGAN PEKERJAAN DI KOTA PALEMBANG BERBASIS MOBILE

Dedi Suwanto, Tri Basuki Kurniawan
771-779

[Download PDF](#)

PENERAPAN APLIKASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK ANALISA DATA CUACA PALEMBANG

Rezki Ramadhan, Yesi Novaria Kunang, Ari Muzakir
780-786

[Download PDF](#)

Implementasi Customer Relationship Management (CRM) Pada Sistem Penjualan Perlengkapan Anak Bayi Lionel 's Baby Shop & Toys Menggunakan Metode End - User Development (EUD)

M Rizky Pratama, Andri Andri
787-794

[Download PDF](#)

DESTINASI PARIWISATA DAN SARANA PUBLIK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE HAVERSINE PADA KABUPATEN MUSI BANYUASIN

Epalapiza Epalapiza, A. Haidar Mirza
795-800

[Download PDF](#)

IMPLEMENIMPLEMENTASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS WEB RESPONSIVE PADA PANDAWA VAPE STORETASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BERBASIS WEB RESPONSIVE PADA PANDAWA VAPE STORE

Ilham Akbar Alamratu, Novri hadinata
801-805

[Download PDF](#)

PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS WEB PADA SISTEM