



UNIVERSITAS
AMIKOM
YOGYAKARTA | DIREKTORAT
PENELITIAN

SemNas
TEKNOMEDIA 2018
SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI & MULTIMEDIA

PROSIDING SEMNAS TEKNOMEDIA

Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2018

**“Meningkatkan Daya Saing Bangsa
Melalui Industri Kreatif Digital”**



ISSN: 2302-3805

KODE
PROSIDING
2

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
10 FEBRUARI 2018

Prosiding

**Seminar Nasional
Teknologi Informasi dan Multimedia 2018**

Yogyakarta, 10 Februari 2018

Buku 2

**Diselenggarakan oleh :
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2018**

Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (Semnasteknomedia) 2018

"Meningkatkan Daya Saing Bangsa Melalui Industri Kreatif Digital"

Hak Cipta © 2018 ada pada Penulis

Editor dan setting : Agus Fatkhurohman, Windha Mega P, Bayu Setiaji, Hastari Utama, Hartatik, Bety Wulan Sari, Anna Baita
Desain Cover : Agus Purwanto

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Artikel pada prosiding ini dapat digunakan, dimodifikasi, dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersil (non profit), dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang kecuali mendapat ijin terlebih dahulu dari penulis.

Diterbitkan oleh :

Panitia Semnasteknomedia

Bagian Lembaga Penelitian – UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta
Gedung Unit 3 Lt.2 UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta
Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta 55283
Telp. : +62-274-884201 ext. 320 | Faks : +62-274-884208
Website : www.semナsteknomedia.com | e-mail : semnas@amikom.ac.id

Susunan Panitia

Pelindung

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

Penanggung Jawab

Dr. Abidarin Rosidi, M.Ma (Direktur Lembaga Penelitian)

Steering Committee (UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta)

Drs. Bambang Sudaryatno, MM

Eny Nurnilawati, S.E., M.M

Achmad Fauzi, S.E.,M.M.

Sudarmawan, MT

Krisnawati, S.Si,M.T.

Hanif Al Fatta, M.Kom

Dr Kusrini, M.Kom

Komite Program

Prof. Dr. M. Suyanto, MM (UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta)

Prof. Dr. rer. nat. Achmad Benny Mutiara, Q. N., S.Si, S.Kom (Universitas Gunadarma)

Prof. Adhi Susanto, M.Sc, Ph.D (Universitas Gadjah Mada)

Prof. Dr. Bambang Soedijono W (Universitas Gadjah Mada)

Prof. Sri Hartati, M.Sc, Ph.D (Universitas Gadjah Mada)

Prof. Drs. Ec. Ir. Rianarto Sarno, M.Sc., Ph.D (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Prof. Ir. Joko Lianto Buliali, M.Sc.,Ph.D (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Drs. Agus Harjoko, M.Sc, Ph.D (Universitas Gadjah Mada)

Dr.Ir. Rila Mandala, M.Eng (Institut Teknologi Bandung)

Dr. Djoko Soetarno (Universitas Bina Nusantara)

Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom (UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta)

Dr. Kusrini, M.Kom (UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta)

Dr. Arief Setyanto, S.Si, M.T (UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta)

Ketua Pelaksana

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Kom

Komite Pelaksana (UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta)

Mei P. Kurniawan, M.Kom	Alfie Nur Rahmi, M.Kom
Ali Mustopa, M.Kom	Raharjanto Admaji, S.Kom
Haryoko, S.Kom., M. Cs	Heru Rusono, A.Md
Puji Ariningsih, S.E	Ridwan Wahyudi
Budiyati Setyaningsih, SE	Nur'Aini, M.Kom
Arief Sudharno Putro, S.IP	Palupi Indriani, S.Kom
Tutut Heryanti, S.Kom	Siwiningtyas Agustin
Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs	Purwadi
Diah Astuti, S.E	Barka Satya, M.Kom
Anggit Dwi Hartanto, M.Kom	Sarjiyono, S.Kom
Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng	Mulia Sulistyono, M.Kom
Kusnawi, S.Kom., M.Eng	Jaeni, S.Kom., M.Eng
Eli Pujiastuti, M.Kom	Arif Dwi Laksito, M.Kom
Raditya Wardhana, M.Kom	Erik Hadi Saputra, S.Kom., M.Eng
Robert Marco, M.T.	Rico Agung F., S.Kom
Supriatin, M.Kom	Ainul Yaqin, M.Kom
Dwi nurani, M.Kom	Agung Nugroho, M.Kom
Agus Fatkhurohman, M.Kom	
Windha Mega P., M.Kom	
Bayu Setiaji, M.Kom	
Hastari Uama, M.Kom	
Hartatik, M.Cs	
Bety Wulan Sari, M.Kom	
Anna Baita, M.Kom	
Agus Purwanto, M.Kom	
Akhmad Dahlan, M.Kom	
Tonny Hidayat, M.Kom	

Daftar Isi

Buku 1

1. Computer Network

SISTEM PROTEKSI FAIL OVER DENGAN RSTP PADA SERVER ROUTER INTERNET FIKOM UM METRO BERBASIS MIKROTIK

Arif Hidayat 1.1-1

REPLIKASI DATA SQL SERVER CLUSTER MENGGUNAKAN MIRRORING SQL SERVER VIRTUAL UNTUK DISASTER RECOVERY SITE

Nanang Sadikin, Marlina Sari, Marlina Dian Safitri 1.1-7

ANALISIS KINERJA METODE ROUTING OSPF DAN RIP PADA MODEL ARSITEKTUR JARINGAN DI SMKN XYZ

Sampurna Dadi Riskiono, Donaya Pasha, Muhamad Trianto 1.1-13

2. Data Mining

SENTIMEN ANALISIS DI TWITTER (STUDI KASUS : RESEPSI PERNIKAHAN PUTRI PRESIDEN RI KE-7)

Lasmedi Afuan 1.2-1

ANALISIS SENTIMEN MEDIA SOSIAL UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA SEBAGAI SARANA PENYEBARAN INFORMASI MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI SVM

Muhammad Akbar Maulana, Arief Setyanto, Mei P. Kurniawan 1.2-7

PERBANDINGAN DISTANCE MEASURE PADA K-MEANS CLUSTERING UNTUK PENGELOMPOKKAN MUSIK TERHADAP SUASANA HATI

I Gede Harsemadi 1.2-13

PERANCANGAN SISTEM PENDETEKSI PLAGIARISME TERHADAP TOPIK PENELITIAN MENGGUNAKAN METODE K-MEANS CLUSTERING DAN MODEL BAYESIAN

Mufti Ari Bintaro, Siti Rahayu, Miftahul Huda, Kusrini 1.2-19

OPINION MINING PADA KOMENTAR TWITTER E-KTP MENGGUNAKAN NAIVE BAYES CLASSIFIER

Mihuandayani, Eko Feriyanto, Syarham, Kusrini 1.2-25

SISTEM REKOMENDASI PAKET MAKANAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA PENYETAN BU TINI

Mihuandayani, Eko Feriyanto, Syarham, Kusrini 1.2-31

PENERAPAN K-MEAN PADA METODE SAW UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK

Rafika Akhsani, Adji Sukmana, Herda Dicky Ramandita, Kusrini 1.2-37

PREDIKSI POPULARITAS ARTIKEL BERDASARKAN JUDUL DAN INTERAKSI SOSIAL

Irwan Oyong, Khairan Marzuki, Teguh Ansyor Lorosane Rafika Akhsani, 1.2-43

ANALISIS POLA PEMBELIAN OBAT DI APOTEK UII FARMA MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA APRIORI

Rachmad Febrian, Faiz Dzulfaqor, Marisa Nur Lestari, Aditya Arif Romadhon, Edi Widodo 1.2-49

SURVEI: TOPIK DAN TREND ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA ONLINE

Sumarni Adi, Murni Wulandari, Anis Kemala Mardiana, Ahmad Muzzaki 1.2-55

PENERAPAN ALGORITMA KNN PADA PREDIKSI PRODUKSI MINYAK MENTAH

Willmen TB Panjaitan

1.2-61

ANALISA PERBANDINGAN TINGKAT PERFORMANSI METODE SUPPORT VECTOR MACHINE DAN NAÏVE BAYES CLASSIFIER UNTUK KLASIFIKASI JALUR MINAT SMA

Oki Arifin, Theopilus Bayu Sasongko

1.2-67

PREDIKSI HERREGISTRASI CALON MAHASISWA BARU MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES

Selvy Meigra, Kusrini, Emha Taufiq Luthfi

1.2-71

EKSTRAKSI TF-IDF N-GRAM DARI KOMENTAR PELANGGAN PRODUK SMARTPHONE PADA WEBSITE E-COMMERCE

SulisMardianti, Muhammad Zidny Naf'an, Indra Hidayatulloh

1.2-79

KOMPARASI METODE OVERSAMPLING UNTUK KLASIFIKASI TEKS UJARAN KEBENCIAN

Naufal Azmi Verdhika, Teguh Bharata Adji, Adhistya Erna Permanasari

1.2-85

3. E-Commerce

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP OPINI MASYARAKAT INDONESIA MENGENAI BUKALAPAK

Wivadario Wilana, Sandy Hanshe Hanasbey, Meylan Ribka Awinero, Jonathan Vorgorius, Adeputra Modouw, Melkior N.N Sitokdana

1.3-1

APLIKASI PLATEFORM BANGUNRUANG.ID UNTUK PENINGKATAN TRANSAKSI PELAYANAN PERMINTAAN JASA KONSTRUKSI & INTERIOR RUANG

Nanda Dian Prasetyo, Anggana jaya Ganira, Irfan Yuanda Hasibuan, Viki Andriyan

1.3-7

IMPLEMENTASI SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION) PADA WEBSITE AGC (AUTO GENERATED CONTENT) UNTUK MENINGKATKAN SERP (SEARCH ENGINE RESULT PAGE) STUDI KASUS : WEBSITE GALLERY

Rafi Bagaskara Halilintar, Dony Ariyus

1.3-13

ANALISIS PERBANDINGAN METRIKS PADA EXPIRED DOMAIN TERHADAP INDEXING GOOGLE STUDI KASUS WEBSITE BERBASIS GALLERY

Dony Ariyus, Falah Agung Anggara

1.3-19

ANALISIS GOOGLE IMAGE INDEX PERBANDINGAN SEO EXPIRED DOMAIN DAN FRESH DOMAIN STUDI KASUS TOKO ONLINE

Septiyan Sujatmiko, Dony Ariyus

1.3-25

PENGUNAAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENGGUNAAN TRANSPORTASI ON-LINE (GOJEK, GRABIKE dan UBER)

Elliya Sestri, Husnayetti

1.3-31

4. E-Government

IMPLEMENTASI SURAT PEMBERITAHUAN HASIL PENYELIDIKAN RESERSE KRIMINAL (E-SP2HP) PADA POLRES BANYUWANGI

Ahmad Chusyairi, Sodik Efendi

1.4-1

PERANCANGAN DATA PRIMER UNTUK LAYANAN E-GOVERNMENT BERBASIS KETUGASAN DENGAN PENDEKATAN MODEL DIAGRAM RACI (STUDY KASUS : PEMERINTAH KOTA MAGELANG)

Nanang Ruswianto, Ema Utami, M. Rudyanto Arief

1.4-7

**PERAN STRATEGIS CHIEF INFORMATION OFFICER DALAM MENDUKUNG KETERBUKAAN
INFORMASI PUBLIK DI BADAN PUBLIK PEMERINTAH**

Nugroho Jannin Warenpan, Sasngko Pramono Hadi, Wing Wahyu Winaro

1.4-13

5. E-Learning

PROTOTYPE WEB E-LEARNING PADA SEKOLAH SMKN 10 KAB TANGERANG

Sukmadi, Afiv Miftahudin, Heny Kurniasih

1.5-1

**PENGARUH ELEMEN GAMIFICATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA E-LEARNING
PEMROGRAMAN JAVA**

Fajar Pradana, Fitra A. Bachtiar, Bayu Priyambadha

1.5-7

**PENILAIAN OTOMATIS PADA MEDIA PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN ONLINE DENGAN
PENDEKATAN CLONE CODE DETECTION**

Bayu Priyambadha, Fajar Pradana

1.5-13

**E-ASSESSMENT INTERAKTIF UNTUK MENGETAHUI PROFIL SISWA DALAM LINGKUNGAN
PEMBELAJARAN ONLINE**

Anang Kunaefi

1.5-19

6. Game Development

IMPLEMENTASI DGBL-ID UNTUK PERANCANGAN GAME EDUKASI “WASTE MANAGEMENT”

Eli Pujastuti, Erik Hadi Saputra, Alfie Nur Rahmi

1.6-1

**PERANCANGAN GAME PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN HTML 5 BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF**

Agusdi Syafrizal, Rio Andika, Ade Permadi Panggabean

1.6-7

MODEL PENGEMBANGAN GAME DESIGN PADA GAME BASED LEARNING

Rizky

1.6-13

**PERANCANGAN GAME EDUKASI BERGENRE TURN BASED STRATEGY DENGAN SENJATA YANG
DIREPRESENTASIKAN DALAM RUMUS KIMIA**

Misty Bethesania, Rezki Yuniarti, Ridwan Ilyas

1.6-19

**GAME PENGENALAN HURUF HIJAIYAH UNTUK ANAK AUTIS DENGAN PENERPAN PENDEKATAN
EDUKASI MULTISENSORI**

Rohmat Indra Borman, Ade Senjaya Putra

1.6-25

7. Geographic Information System

**FAKTA WILAYAH DAN STATISTIK SEBARAN DAERAH RAWAN GIZI BALITA DI JAWA TENGAH
TAHUN 2013**

Noviati Fuada, Sunaryo

1.7-1

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SEBARAN UMKM DI KOTA CIMAHI

Billah Akbar Abdullah

1.7-7

8. Human Computer Interaction

PENGGUNAAN MEDIA SOSIAL DALAM KOMUNIKASI ILMIAH: STUDI KASUS UKDW

Umi Proboyekti, Restyandito

1.8-1

PEMODELAN KERETA LISTRIK SEDERHANA MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER

Andrew Sebastian Lehman, Joseph Sanjaya

1.8-7

ANALISA SISTEM INFORMASI PERIJINAN ONLINE DENGAN METODE USABILITY HEURISTICS

Nanang Ruswianto, Brigita Dewi Y, Henderi 1.8-13

EVALUASI USABILITY APLIKASI LAZADA DENGAN METODE HEURISTIC

Khusnatul Amaliah, Mohammad Santosa Diningrat, Henderi 1.8-19

ANALISA USABILITY PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGEMBANGAN KOPROFESIAN BERKELANJUTAN (SIMPKB) DENGAN MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION

Darno, Kurniato Tri Nugroho, Anggar Anugrah S.W, Henderi 1.8-25

ANALISIS USABILITAS SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI STIKES AL-IRSYAD AL-ISLAMIYYAH CILACAP

Zulfikar Yusya Mubarak, M. Nurcahyo Sasongko, Henderi Syafei 1.8-31

EVALUASI HEURISTIC STUDY KASUS TIKET.COM

Nendy Akbar Rozaq Rais, Hari Agustiyo, Moch. Arfian Ardiansyah 1.8-37

ANALISIS USABILITAS SISTEM INFORMASI DRIVER PT. GOJEK INDONESIA BERDASARKAN PENDEKATAN EVALUASI USABILITY HEURISTIK

Deden Hardan G, Andrie Prajanueri Kristianto, Mahmudi, Henderi 1.8-43

ANALISIS RESPON AFEKTIF TERHADAP USER INTERFACE B2C M-COMMERCE BERDASARKAN JENIS KELAMIN DAN LATAR BELAKANG STUDI MENGGUNAKAN KANSEI ENGINEERING

Afriq Yasin Ramadhan, Paulus Insap Santosa, Ridi Ferdiana 1.8-49

ANALISA USABILITY SISTEM INFORMASI WEBSITE KABUPATEN KARANGANYAR DENGAN MENGGUNAKAN HEURISTIC EVALUATION

Darno, Henderi, Kurniawan Tri Nugroho 1.8-55

9. Industrial Engineering

ALAT PENGHITUNG JUMLAH LEMBAR KERTAS BERBASIS INTERNET OF THINGS MENGGUNAKAN INFRA RED PADA PT.INDAH KIAT

Aris, Aria Adimulyono, Firza Widyan 1.9-1

10. Intelligent System

KACAMATA BERBASIS MAX SONAR TERINTEGRASI DENGAN APLIKASI MOBILE ANDROID UNTUK MEMBERIKAN NAVIGASI TUNANETRA MENGGUNAKAN JARINGAN BLUETOOTH

Arvin Claudy Frobenius, Eko Rahmat Saputra H.S 1.10-1

ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN BUSINESS INTELLIGENCE TERHADAP KUALITAS KEPUTUSAN DI BMT KOTA PONTIANAK

Budi Susilo 1.10-7

PENERAPAN ANTAR MUKA BAHASA ALAMI DALAM PENCARIAN INFORMASI SKRIPSI PADA SUATU PROGRAM STUDI

Dewi Soyusiawaty, Anna Hendri Soleliza Jones 1.10-13

MODEL CONTROL LAMPU KAMAR MANDI MENGGUNAKAN SENSOR PASSIVE INFRARED RECEIVER BERBASIS ARDUINO UNO

Sumardi 1.10-19

ANALISIS SENTIMEN BERDASARKAN OPINI MASYARAKAT PADA TWITTER MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES

Teguh Ansyor Lorosae, Burhanudin Dwi Prakoso, Saifudin, Kusrini 1.10-25

DETEKSI MOTIF BATIK MENGGUNAKAN EKSTRAKSI TEKSTUR DAN JARINGAN SYARAF TIRUAN	
<i>Raynaldi Fatih Amanullah, Ade Pujianto, Bayu Trisna, Kusrini</i>	1.10-31
RANCANG BANGUN SISTEM PEMINDAIAN STRUK BELANJA UNTUK MENDAPATKAN RINCIAN BELANJA	
<i>Yuli Astuti, Kuswandanu Kusuma Wicaksana</i>	1.10-37
PENCARIAN RUTE GEDUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA	
<i>Lilis Kurniasari, Maryadi, Kusrini</i>	1.10-43
IMPLEMENTASI MAXIMUM POWER POINT TRACKER (MPPT) UNTUK OPTIMASI DAYA PADA PANEL SURYA BERBASIS ALGORITMA INCREMENTAL CONDUCTANCE	
<i>Istiyo Winarno, Marauli</i>	1.10-49
ALAT PEMANDU JALAN UNTUK PENYANDANG TUNANETRA MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIC BERBASIS ARDUINO	
<i>Vicky Alvian Fergiyawan, Septi Andryana, Ucuk Darusalam</i>	1.10-55
SISTEM Pendeteksi Ketinggian Tanah, Tekanan Udara dan Suhu Untuk Monitoring Kesehatan Kegiatan Olahraga di Pegunungan Berbasis Arduino Uno R3	
<i>Aditya Tri Kusuma, Gufroni, Septi Andryana, Iskandar Fitri</i>	1.10-61
PERBANDINGAN PENGUNAAN STEMMING PADA DETEKSI KEMIRIPAN DOKUMEN MENGGUNAKAN METODE RABIN KARP DAN JACCARD SIMILARITY	
<i>Adjie Sukmana, Kusrini, Andi Sunyoto</i>	1.10-67
METODE ALGORITMA EIGENFACE DAN EUCLIDEAN DISTANCE DALAM SISTEM PENGENALAN WAJAH	
<i>Norhikmah, Aditya Dharma Satria S</i>	1.10-73

11. Mobile Application

IMPLEMENTASI SEARCH ENGINE KULINER MENGGUNAKAN TEKNOLOGI GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) BERBASIS WEB APPLICATION SEBAGAI SISTEM PENUNJANG PERKEMBANGAN WISATA KULINER DI JALAN MARGONDA RAYA KOTA DEPOK	
<i>Achmad Sarwadianto, Bertha Meyke Waty Hutajulu, Ruri Angelia</i>	1.11-1
PENERAPAN HAVERSINE FORMULA PADA SERVER APLIKASI LOCATION BASED SERVICE UNTUK PENCARIAN LOKASI AMAL USAHA MUHAMMADIYAH	
<i>Ika Arfiani, Dwi Normawati</i>	1.11-7
APLIKASI TRIP PLANNER BERBASIS ANDROID UNTUK PARIWISATA BERBASIS DESA WISATA DI BALI	
<i>Bagus Made Sabda Nirmala, Made Liandana</i>	1.11-13
DIGITALISASI KAMUS BAHASA SUKU NGALUM OK-INDONESIA BERBASIS ANDROID	
<i>Melkior N.N Sitokdana, Nico Koibur, Derius A. Tepmul, W.Yuventus Opki</i>	1.11-19
PERANCANGAN PEMBUATAN APLIKASI PENGENALAN GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID	
<i>Miri Ardiansyah, Agusdi Syafrizal, Zoni Harsono</i>	1.11-25
APLIKASI BUKU PETUNJUK TELEPON PENTING BERBASIS ANDROID	
<i>Wistiani Astuti, Yulita Salim, Siska Armalivia</i>	1.11-31
IMPLEMENTASI METODE SINKRONISASI INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA ANTARA WEB SERVICE DAN APLIKASI MOBILE AMIKOM SOCIAL	
<i>Rizqi Sukma Kharisma, Arif Dwi Laksito</i>	1.11-37

REKAYASA PERANGKAT LUNAK APLIKASI KEPUTUSAN MULTI KRITERIA DENGAN ALGORITMA ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP) BERBASIS ANDROID

Arbi Juniar Setiawan, Ucuk Darusalam, Septi Andryana

1.11-43

RANCANG BANGUN GAME SOS DENGAN AUGMENTED REALITY DAN VIRTUAL REALITY

Barka Satya, Israr Fahmi Lazuardi, I Made Artha Agastya

1.11-49

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENENTUAN JALUR LOKASI PENJEMPUTAN MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA DAN ALGORITMA SHORTEST PATH BERBASIS MOBILE

Moh Saefuloh, Abdul Fadlil, Imam Riadi

1.11-55

DETEKSI LANGKAH KAKI PADA AKTIVITAS BERJALAN MENGGUNAKAN SENSOR ACCELEROMETER PADA SMARTPHONE

Made Liandana

1.11-61

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY MEDIA PROMOSI PADA STMIK STIKOM BALI BERBASIS ANDROID

Pande Putu Gede Putra Pertama

1.11-67

IMPLEMENTASI “POP UP NOTIFICATION” PADA SISTEM ANTRIAN ONLINE DI KLINIK KESEHATAN BERBASIS WEBSITE & ANDROID

Alfin Siddik Amrullah Buton, Ema Utami

1.11-73

12. Network and Security

PEMANFAATAN MIKROKONTROLLER STM32F407VG SEBAGAI CRYPTOPROCESSOR PADA SISTEM KOMUNIKASI BERBASIS SUARA

Novita Anggraini

1.12-1

PENGARUH KOMPONEN ALGORITMA AES TERHADAP HASIL UJI STRICT AVALANCHE CRITERION (SAC) DARI ALGORITMA AES

Novita Anggraini, Muhammad Wibisono, Nugroho Jati

1.12-7

ANALISIS PERFORMA JARINGAN PADA LAMPU LED BERBASIS ARDUINO

Kamilla Sukmahati, Ronald Adrian

1.12-13

MODEL PENGUKURAN TINGKAT KESADARAN KEAMANAN INFORMASI DI UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

Senie Destya

1.12-19

FIXED POINT ATTACK PADA SIMPLIFIED IDEA DENGAN SKEMA DAVIES-MEYER

Agus Winarno, Syamsi Nurdiansah, Sigit Setiono

1.12-25

UJI KEACAKAN SIMPLIFIED IDEA DAN SIMPLIFIED IDEA PADA SKEMA DAVIES-MEYER DENGAN STRICT AVALANCHE CRITERION (SAC)

Agus Winarno, Esti Rahmawati Agustina

1.12-31

13. Software Engineering

ANALISIS VARIASI KECEPATAN SAMPLING TERHADAP DATA BASEBAND PADA GNU RADIO DENGAN MODULASI GMSK

Damas W Wangsa, Budi Syihabuddin, Edwar

1.13-1

IMPLEMENTASI SISTEM Pendeteksi AIR KERUH MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER DENGAN SENSOR LIGHT DEPENDENT RESISTOR (LDR)

Amirah, Salman

1.13-7

14. Technopreneur

THEORY OF PLANNED BEHAVIOR DAN MINAT WIRAUSAHA PADA MAHASISWA ILMU INFORMATIKA DI PONTIANAK

Irawan Wingdes

1.14-1

BLOCKCHAIN UNTUK KEAMANAN TRANSAKSI ELEKTRONIK PERUSAHAAN FINANCIAL TECHNOLOGY (STUDI KASUS PADA PT XYZ)

Maria Dolorosa Kusuma Perdani, Widyawan, Paulus Insap Santosa

1.14-7

EVALUASI SISTEM INFORMASI “NEW KRS” DI UNIVERSITAS AMIKOM MENGGUNAKAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL

Ria Andriani, Arief Setyanto, Asro Nasiri

1.14-13

Daftar Isi

Buku 2

1. Animation

PERANCANGAN MOTION GRAPHIC UNTUK IKLAN LAYANAN MASYARAKAT BERJUDUL GO GREEN DENGAN RUMAH EKOLOGIS

Vidya Kharisma, Rival Firnandi, Muhammad Iqbal, Erneza Dewi Krishnasari 2.1-1

PEMODELAN KARAKTER ANIMASI HEWAN BERGAYA DEFORMATIF MENGGUNAKAN MOTION CAPTURE

Didit Prasetyo, Denny Indrayana Setyadi, Nugrahardi Ramadhan 2.1-7

PEMBUATAN MEDIA PRESENTASI ANIMASI CERITA RAKYAT UNTUK ANAK USIA DINI DENGAN KONSEP PEMILIHAN ALTERNATIF ALUR CERITA

Agus Purwanto, Yudi Sutanto 2.1-13

2. Bioinformatics

IMPLEMENTATION EYES MOVEMENT TO HELP COMMUNICATION PERSONS DISABILITIES

Mochammad Rochmad, Riyanto Sigit, Mochamad Mobed Bachtiar 2.2-1

3. Cloud Computing

KOMPUTASI AWAN DAN MODEL IMPLEMENTASI PADA ORGANISASI PEMERINTAHAN

Suprayitno 2.3-1

PERBANDINGAN DAN REKOMENDASI SERVER SEBAGAI PENYEDIA LAYANAN INFRASTRUKTUR CLOUD COMPUTING

I Gusti Ngurah Wikranta Arsa 2.3-7

4. Cluster Computing

ANALISIS PERBANDINGAN METODE SINGLE LINGKAGE DAN K-MEANS CLUSTERING (STUDI KASUS : KASUS DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2015)

Denisha Intan P, Nurul Imani, Tiara Shafira, Linda Kurnia, Eka Rusnita, Edy Widodo 2.4-1

5. Computer Vision

RANCANGAN MESIN PEMBACA CERITA DONGENG UNTUK ANAK DENGAN RASPBERRY PI

Ida Bagus Putu Widja 2.5-1

PELACAKAN OBJEK BERBASIS PADA MODEL MULTI-DOMAIN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK DENGAN MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE

Kautsar Fadly Firdaus, Suryo Adhi Wibowo, Nur Andini 2.5-7

IDENTIFIKASI POLA SIDIK ENAMEL GIGI MENGGUNAKAN TEKNIK PENGOLAHAN CITRA DIGITAL METODE FILTER KUWAHARA DAN K-NEAREST NEIGHBOR (K-NN)

Putri Dianata Gita, Bambang Hidayat, Fahmi Oscandar 2.5-13

DETEKSI GRANULOMA MELALUI CITRA RADIOGRAF PERIAPIKAL DENGAN METODE GABOR WAVELET DAN KLASIFIKASI SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)

Muhammad Fadhil Zuandi, Bambang Hidayat, Suhardjo Sitam 2.5-19

IDENTIFIKASI TINGKAT KEMATANGAN BUAH STRAWBERRY MENGGUNAKAN GRAY LEVEL CO OCCURANCE MATRIX (GLCM) DAN LAPLACIAN FILTER

Dedi Tri Hermanto, Selvy Megira, Devina Ninosari, Kusrini 2.5-25

STEGANOGRAFI CITRA BERBASIS DISCRETE COSINE TRANSFORM DENGAN MENGGUNAKAN DERET FIBONACCI

Dwi Nurul Choirunnisa, Bambang Hidayat, Nur Andini 2.5-31

STEGANOGRAFI GANDA PADA CITRA BERBASISKAN METODE LSB DAN DCT DENGAN MENGGUNAKAN DERET FIBONACCI

Muhammad Haidlar Al Kamali, Bambang Hidayat, Nur Andini 2.5-37

IDENTIFIKASI POLA RUGAE PALATINA MENGGUNAKAN GABOR WAVELET DAN DWT DENGAN METODE KLASIFIKASI ANN-BACKPROPAGATION

Karyza Niken siwi Maryanti, Bambang Hidayat, Yuti Malinda 2.5-43

6. Customer Relationship Management

PERANCANGAN STRATEGI CUSTOMER RELATIONSHIP MARKETING MENGGUNAKAN PENDEKATAN CUSTOMER INTIMACY STRATEGI DALAM RANGKA MEMBANGUN KEINTIMAN DENGAN PELANGGAN (Studi Kasus : *Supplier Bless Fashion Salatiga & Projects.co.id Project and Digital Product Marketplace*)

Tossa Syahlevi, Andeka Rocky Tanaamah, Melkior NN Sitokdana 2.6-1

7. Database Management

ANALISA OPTIMASI BAHASA SQL DENGAN INDEXING PADA KASUS MAHASISWA LAYAK MENERIMA BEASISWA PADA PERGURUAN TINGGI

Chavid Syukri Fatoni, Dwi Astuti, Kusrini 2.7-1

8. Decision Support System

MODEL PENGUKUR KINERJA PERGURUAN TINGGI SWASTA DI KABUPATEN PRINGSEWU MENGGUNAKAN METODE BALANCE SCORECARD DAN FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING

Satria Abadi, Kenny Puspita Sari, Setyawan Widiyarto 2.8-1

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PERANKINGAN WILAYAH ENDEMIK DEMAM BERDARAH DI KABUPATEN TANGGAMUS MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Muhamad Muslihudin, Fauzi, Tri Noviarti 2.8-7

PROTOTIPE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PRESTASI KINERJA DOSEN TERBAIK DENGAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT BERBASIS WEB (STUDI KASUS : FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM AT-TAHIRIYAH)

Arisanto, Moch. Sanwasih, Singgih Agus Setyawan 2.8-13

PERBANDINGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE WEIGHTED PRODUCT DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (Studi Kasus:Pemilihan Media Cetak Sebagai Sarana Promosi di Balikpapan)	
<i>Gunawan, Adi Prasetyo Nugroho</i>	2.8-19
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS GIZI BALITA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES	
<i>Muhammad Hasan Wahyudi</i>	2.8-25
PENERAPAN METODE AHP DAN VIKOR DALAM SELEKSI BEASISWA BIDIKMISI	
<i>M.Mujiono, Kusrini, M. Rudyanto Arief</i>	2.8-31
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DESA TERBAIK DI KABUPATEN CIANJUR MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS DAN WEIGHTED PRODUCT	
<i>Roby Nugraha, Gunawan Abdillah, Ridwan Ilyas</i>	2.8-37
STEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM STUDI CALON PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN METODE POHON KEPUTUSAN C4.5 (Studi Kasus : Prodi Universitas Amikom Yogyakarta)	
<i>Moh Royandi Azkia, Mayadi, Miftahul Huda, Kusrini</i>	2.8-43
OPTIMASI HASIL TOPSIS PADA SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN MULTI PERINGKAT	
<i>Uyock A Saputro, Kusrini, Hanif Al Fatta</i>	2.8-49
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GAME MENGGUNAKAN METODE TECHNIQUE FOR OTHER REFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)	
<i>Agung Gumelar, Gunawan Abdillah, Dian Nursantika</i>	2.8-55
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKRUTMEN BERBASIS WEB DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) STUDI KASUS PT. TUNG MUNG TANGERANG	
<i>Langgeng Listiyoko, Septiani Nur Wulandari, Rimadini Asri Ardi, Panji Surya</i>	2.8-61
ANALISIS PERBANDINGAN METODE TOPSIS DAN SAW DALAM PENENTUAN PENERIMA BANTUAN PEMBANGUNAN RUMAH MASYARAKAT KURANG MAMPU	
<i>Fatkhu Rochman, Dwi Astuti</i>	2.8-67
PERANCANGAN SHOPPING SEARCH ENGINE SEBAGAI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMBELI BERDASARKAN REVIEW DAN HARGA	
<i>Rizqon Sadida, Febryan Hari Purwanto, Melany Mustika Dewi, Kusrini</i>	2.8-73
PENERAPAN METODE ME-MCDM UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN KOMERSIALISASI PRODUK	
<i>Mujiyanto, Ema Utami</i>	2.8-79
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN SERTIFIKASI GURU PENDIDIKAN AGAMA ISLAM MENGGUNAKAN METODE KOMBINASI FUZZY C-MEANS CLUSTERING DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING STUDI KASUS PADA KANKELENAG KOTA MAGELANG	
<i>Ismahir A Sidik, Anjar Anjani Putra</i>	2.8-85
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT WISATA PURWOREJO MENGGUNAKAN METODE SAW	
<i>Ikmah, Anik Sri Widawati</i>	2.8-91
PENGEMBANGAN ALGORITMA MANAJEMEN TERPADU BALITA SAKIT (MTBS) MENGGUNAKAN TEKNIK DECISION TABLES	
<i>Rosa de Lina, Adhika Wimbardi, Clara Christina</i>	2.8-97

PENERAPAN METODE ZMIJEWSKI SCORE UNTUK PREDIKSI KEBANGKRUTAN PERUSAHAAN

Andi Sulistiono, Windha Mega PD

2.8-103

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENYELEKSIAN KELAYAKAN PROPOSAL PENELITIAN DOSEN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DAN WEIGHT PRODUCT

Zulfikar Yusya Mubarak, Ema Utami, Emha Taufiq Luthfi

2.8-109

9. Expert System

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KUALITAS BIBIT KAMBING PE (PERANAKAN ETTAWAH) MENGGUNAKAN IMAGE PROSESING BERBASIS WEBSITE

Yusuf Sugiyanto, Muhamad Muslihudin, Fiqih Satria

2.9-1

ACCEPTANCE ANALYSIS OF EXPERT SYSTEM IN FOREX AND COMMODITIES ONLINE TRADING A CASE STUDY OF METATRADER4 USERS

Asro Nasiri, Mardhiya Hayati

2.9-7

DESAIN MODEL SISTEM PAKAR PERTUMBUHAN JANIN BERDASARKAN TRI SEMESTER MENGGUNAKAN FORWARD CHAINING

Erly Krisnanik, Kraugusteelian, Yuni

2.9-13

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT RABIES PADA ANJING MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

Cucu Suhery, Dwi Marisa Miduanti, Rahmi Hidayati

2.9-19

SISTEM PAKAR PENENTUAN BAKAT ANAK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE BACKWARD CHAINING

Febryan Hari Purwanto, Ardiansyah, Kurniawan Wicaksono, Kusrini

2.9-25

MEMBANGUN APLIKASI TES KEPRIBADIAN UNTUK SELEKSI DEVISI ANGGOTA PENGURUS HMIF UNIVERSITAS AMIKOM

Dina Maulina, Ifa Datik

2.9-31

SISTEM PAKAR REKOMENDASI KEBUTUHAN GIZI SEIMBANG MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTORS

Martina Endah Pratiwi, M. Ziaurrahman, Mudawil Qulub, Kusrini

2.9-37

FORWARD CHAINING UNTUK DIAGNOSA HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN JERUK

Vedrik Agil Saputra, Erni Seniwati, Ike Verawati

2.9-43

10. Information System

SISTEM INFORMASI KETENAGAKERJAAN PADA KANTOR DISNAKER KOTA MAKASSAR BERBASIS WEB

Lilis Nur Hayati, Suarni

2.10-1

ANALISIS SENSITIVITAS KANDIDAT ALTERNATIF PENERIMA BEASISWA PPA DENGAN METODE SAW

Rafika Akhsani, Kusrini, Sudarmawan

2.10-7

APLIKASI SISTEM PENGOLAHAN DATA PEGAWAI PADA KANTOR KELURAHAN SUKAMULYA KABUPATEN TANGERANG

Debrina Puspita Sari, Dewi Ayu Retnosari, Novianti Astuti

2.10-13

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-MARKETPLACE BANK SAMPAH BERBASIS WEB

Irma Kurnia Juliany, Muhammad Salamuddin, Yuni Kristina Dewi

2.10-19

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMASARAN BERBASIS WEBSITE PADA
UMKM CABACO HANDCRAFT**

Rosalin Sumihardjo, Yuni Suryani

2.10-25

APLIKASI SISTEM INFORMASI KOPERASI KARYAWAN PADA PT.SURYA SIAM KERAMIK

Muhamad Nursaman, Intan Kusuma Astuti, Fetryana Matondang

2.10-31

**PEMBANGUNAN SISTEM MANAJEMEN RANTAI PASOK DALAM PROSES PRODUKSI MINUMAN
TRADISIONAL DI CV. CIHANJUANG INTI TEKNIK**

Rizqi Fauzi Zulfahmi, Tacbir Hendro Pudjiantoro, Dian Nursantika

2.10-37

**TATA KELOLA SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT UMUM NEGARA MENGGUNAKAN KERANGKA
KERJA COBIT 5**

Komang Shinta Jayanti, I Gusti Lanang Agung Raditya, I Putu Agus Swastika

2.10-43

**PENERAPAN LOGIKA FUZZY METODE SUGENO UNTUK MENENTUKAN JUMLAH PERSEDIAAN
BARANG PADA CV MAKASSAR COMPUTINDO**

Aprizal. Hasriani, Wahyu Ningsih

2.10-49

**APLIKASI SISTEM INFORMASI PENANGANAN PROBLEM PRODUKSI PADA PT.GAJAH
TUNGGAL.Tbk**

Hendra Harmawan, Apik Sutikno, Daniel Fonseca Simatupang

2.10-55

**KONSEP DATA MART DALAM IMPLEMENTASI SISTEM JOB FAIR MENGGUNAKAN METODE
ONLINE ANALYTICAL PROCESSING PADA DINAS TENAGA KERJA**

Ahmad Roihan, Ali Maksum

2.10-61

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AUDIT MUTU INTERNAL PADA STMIK GI
MDP**

Desi Pibriana, Desy Iba Ricoda

2.10-67

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI INVENTORY MANAGEMENT PADA CV. SUMBER TANI
CIREBON**

Rohmat Hidayat, Wina Witanti, Fajri Rakhmat Umbara

2.10-73

**PEMBANGUNAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DI PT.DIRGANTARA
INDONESIA PADA BAGIAN METROLOGY**

Jajang Nurrahman, Wina Witanti, Asep Id Hadiana

2.10-79

**PEMBANGUNAN SISTEM MANAJEMEN RANTAI PASOK DALAM PROSES PRODUKSI AIR MINUM
DALAM KEMASAN DI PT. MULTI SINIMAR JAYA**

Fery Maulana Sudrajat, Faiza Renaldi, Fajri Rakhmat Umbara

2.10-85

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (STUDI KASUS PADA PT. BANDO INDONESIA)**

Muhaimin Hasanudin, Yansen Marli, Beni Hendriawan

2.10-91

**SISTEM INFORMASI MODIFIKASI MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE COST STRUCTURE
(STUDI KASUS: BENGKEL ADINDA LAZESCO)**

Erny Marlina, Michael Oktavianus, Fatmasari

2.10-97

**PEMBANGUNAN SISTEM PENGELOLAAN RANTAI PASOK BAHAN ISI ROTI DI CV. CAHYA
NUSA PRATAMA**

Yoga Pradenta, Faiza Renaldi, Asep Id Hadiana

2.10-103

SISTEM INFORMASI PENJUALAN CORPORATE BUSINESS TO CUSTOMER (B2C) DAN BUSINESS TO BUSINESS (B2B) PRODUK PADA TIGA NEGERI MUSIC HOUSE BANDUNG

M. Rianto Prasetya, Wina Witanti, Asep Id Hadiana 2.10-109

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMAN ASET DI RUMAH SAKIT JIWA PROVINSI JAWA BARAT

Maulana Trisna Senjaya, Wina Witanti, Fajri Rakhmat Umbara 2.10-115

PENGGUNAAN E-LIBRARY PADA SMK MUHAMMADIYAH 2 PALEMBANG

Fitri Purwaningtyas 2.10-121

APLIKASI MONITORING JUMLAH BIBIT TANAMAN MENGGUNAKAN ANALISA BALANCE SCORE CARD PADA UPTD TPA RAWA KUCING KOTA TANGERANG

Oleh Soleh, Futri Yunita Aulia, Anis Khoirotun Nisa 2.10-127

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DOSEN POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Irma Salamah, RD.Kusumanto, Hj. Lindawati 2.10-133

PENEMPATAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI SISWA DENGAN METODE FUZZY-PROFILE MATCHING

Anggar Anugrah Satrya Wiratama, Wing Wahyu Winarno, Ferry Wahyu Wibowo 2.10-139

IMPLEMENTASI LIVE DASHBOARD DALAM PENGEMBANGAN BUSINESS INTELLIGENCE PADA E-LEARNING STMIK MUHAMMADIYAH BANTEN

Langgeng Listiyoko, Rimadini Asri Ardi, Ali Maksum 2.10-145

APLIKASI SISTEM REQUEST MAINTENANCE DIVISI TEKNIK UNTUK PELAYANAN STAFF PADA PERGURUAN TINGGI RAHARJA

Muhammad Faqih, Rio Afrizon, Mohamad Iskandar 2.10-151

INTEGRATED FUNCTIONAL MEMBER CARD MENGGUNAKAN RFID DI LINGKUNGAN STMIK MUHAMMADIYAH BANTEN

Panji Surya, Rimadini Asri Ardi, Langgeng Listiyoko 2.10-157

APLIKASI BANK SAMPAH SEKOLAH

Wawa Wikusna, Wardani Muhammad, Jihad Ulinuha 2.10-163

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI KELURAHAN KARANGKLESEM DENGAN METODE PROTOTYPING

Desi Eka Herlyviana, Dwi Januarita, Agus Priyanto 2.10-169

11. Multimedia Application

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA EDUKASI PROSES SIKLUS AIR (HIDROLOGI) MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY

Ade Syahputra, Budi Arifitama 2.11-1

VIDEO PROMOSI UNTUK PROGRAM ACARA CRAZY CHALLENGE MNC CHANNEL-INDOVISION DENGAN ADOBE PREMIERE PRO

Giandari Maulani, Citra Jessyca, Deni Erlangga Saragih 2.11-7

IMPLEMENTASI NATURAL FEATURE TRACKING PADA PENGENALAN MAMALIA LAUT BERBASIS AUGMENTED REALITY

Iyan Mulyana, M. Iqbal Suriansyah, Juliyana Akbar 2.11-13

PENERAPAN VIRTUAL REALITY PADA MEDIA PROMOSI

Sufiatul Maryana, Iyan Mulyana 2.11-19

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI “MENGENAL NAMA NAMA BENDA”

Mei Parwanto Kurniawan

2.11-25

12. Neural Network

MEMPREDIKSI PRESTASI MAHASISWA POLITEKNIK UNGGUL LP3M DENGAN MENGGUNAKAN JARINGAN SARAF TIRUAN DAN FUZZY

Ramen Antonov Purba

2.12-1

PENGGUNAAN JARINGAN SYARAF TIRUAN UNTUK MERAMALKAN PERMINTAAN PADA PERUSAHAAN RETAIL

Marjiyono, Bambang Soedjiono WA., Emha Taufiq Luthfi

2.12-7

KLASIFIKASI BIBIT TANAMAN LAHAN GAMBUT BERDASARKAN BENTUK DAUN MENGGUNAKAN METODE RADIAL BASIS FUNCTION (RBF)

Rahmi Hidayati, Dwi Marisa Midyanti, Syamsul Bahri

2.12-13

SISTEM PREDIKSI PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE NEURAL NETWORK BACK PROPAGATION

Ade Pujianto, Kusrini, Andi Sunyoto

2.12-19

JARINGAN SYARAF TIRUAN DENGAN METODE BACKPROPAGATION UNTUK MEMPREDIKSI JUMLAH MAHASISWA BARU

Lina Nurhani, Aris Gunaryati, Septi Andryana, Iskandar Fitri

2.12-25

13. Startegic Information System

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA KLINIK KESEHATAN STUDI KASUS: KLINIK KREKOT, JAKARTA PUSAT

Windy Agasia, Utin Kasma

2.13-1

AUDIT SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN FMIPA UNS

Yudho Yudhanto, Ema Utami, Andi Sunyoto

2.13-7

MODEL PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA AKADEMI KEPERAWATAN “YAKPERMAS” BANYUMAS DENGAN FRAMEWORK DICE DAN WARD & PEPPARD

Brigita Dewi Yuliantari Rahmawati, Ema Utami, Sudarmawan

2.13-13

ANALISIS KUALITAS WEBSITE UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA BERDASARKAN PERSEPSI PENGGUNA INTERNAL MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL MODIFIKASI

Subastin Wibowo, Arief Setyanto, Asro Nasiri

2.13-19

14. Web Application

ENKRIPSI DAN DEKRIPSI GAMBAR DENGAN MENGGUNAKAN PERPADUAN ALGORITMA BASE64 DAN RC4

Marta Darma Putra, Mardhiya Hayaty

2.14-1

IMPLEMENTASI GAMIFICATION PADA APLIKASI UJIAN ONLINE BERBASIS WEBSITE

Dian Pramana, Putu Denatha Damarayana

2.14-7

**PEMANFAATAN HTML 5 CANVAS DALAM PROSES RENDERING DIAGRAM RELASI ENTITAS
DENGAN NOTASI CROW'S FOOT**

Hendra Dinata, Richard Pramono

2.14-13

APLIKASI PENANGANAN KELUHAN MAHASISWA MENGGUNAKAN METODE PROTOTIPE

Muhammad Ravi Sofyan, Emi Iryanti

2.14-19

PEMANFAATAN HTML 5 CANVAS DALAM PROSES RENDERING DIAGRAM RELASI ENTITAS DENGAN NOTASI CROW'S FOOT

Hendra Dinata¹⁾, Richard Pramono²⁾

^{1,2)} Fakultas Teknik, Universitas Surabaya
Jl. Raya Kalirungkut, Surabaya 60293

Email : hdinata@staff.ubaya.ac.id¹⁾, richard@staff.ubaya.ac.id²⁾

Abstrak

Proses mendesain data model dengan menggunakan notasi tertentu adalah salah satu tahap awal dalam pengimplementasian sebuah sistem. Notasi Crow's Foot adalah salah satu notasi yang dapat dipakai untuk menggambarkan diagram relasi entitas dari sebuah data model. Untuk menggambar diagram ini dibutuhkan sebuah alat bantu dan teknologi HTML5 Canvas dapat dimanfaatkan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang mampu menggambar diagram relasi dengan notasi Crow's Foot ini. Sebuah aplikasi dibuat dan diuji coba untuk menggambar notasi Crow's Foot dengan beberapa macam kombinasi relasi untuk melihat kevalidan gambar yang dihasilkan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa teknologi HTML5 Canvas telah dapat menghasilkan luaran seperti yang diharapkan.

Kata kunci: Data model, Notasi Crow's Foot, HTML5 Canvas

1. Pendahuluan

Pemodelan data yang merepresentasikan kebutuhan dari pengguna adalah salah satu langkah awal dalam proses implementasi sebuah Sistem Informasi [5,7]. Dan untuk memodelkan data itu, maka digunakan diagram relasi entitas (*Entity Relationship Diagram/ERD*). ERD bertujuan untuk menggambarkan data yang berelasi dalam sebuah basis data untuk kemudian dilanjutkan hingga tahap implementasi fisik di dalam sebuah DBMS [1]. Dalam mendesain sebuah basis data, bisa dilakukan dengan beberapa metode. Salah satu dari metode desain basis data adalah Notasi Crow's Foot. Notasi Crow's Foot digambarkan dengan gambar kotak yang berisi nama entitas dan atributnya.

Pada umumnya, mendesain sebuah basis data dibutuhkan sebuah aplikasi yang harus terpasang di komputer tersebut. Namun apabila aplikasi tersebut adalah aplikasi yang berbasis website, maka akan memudahkan pengguna dalam pengaksesannya. Pengguna tidak perlu melakukan proses instalasi terlebih dahulu, tetapi cukup membutuhkan sebuah aplikasi browser.

HTML 5 adalah sebuah bahasa pengembangan web yang berguna untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari

sebuah website. HTML 5 memiliki banyak fungsi, salah satunya adalah *HTML 5 Canvas*. Canvas di HTML 5 adalah sebuah elemen yang digunakan untuk menggambar grafik atau objek di dalam sebuah website dengan menggunakan script Javascript [8][10]. Dengan demikian HTML 5 Canvas juga bisa digunakan untuk menggambar diagram relasi entitas tanpa mengunduh suatu aplikasi dan menginstalnya di perangkat komputer.

Pada penelitian ini rumusan masalahnya yaitu bagaimana membantu pengguna dalam menggambar diagram relasi entitas dengan notasi Crow's Foot dengan menggunakan aplikasi berbasis web. Dan tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi alat bantu menggambar diagram relasi entitas dengan notasi Crow's Foot berbasis web menggunakan HTML 5 Canvas. Pada bagian kedua diberikan teori singkat dari Data model, Notasi Crow's Foot dan HTML 5 Canvas serta *Fabric*, kemudian dilanjutkan di bagian ketiga yaitu desain sistem. Pada bagian keempat adalah hasil dan pembahasan sistem dan terakhir adalah kesimpulan dan saran pengembangan untuk penelitian ini.

Penelitian ini memberikan kontribusi bahwa teknologi yang telah ada seperti HTML 5 Canvas, ternyata dapat digunakan sedemikian rupa bukan hanya dilihat dari efektifitasnya saja tapi juga kemudahan yang diperoleh para penggunanya. Kemudahan para pengguna dicapai karena alat bantu gambar yang dikembangkan ini memungkinkan agar dapat langsung digunakan oleh pengguna tanpa harus melakukan instalasi terlebih dahulu. Dan karena diagram yang dimilikinya tersimpan di suatu server, maka diagram itu bisa diaksesnya kembali kapanpun melalui sebuah aplikasi berbasis web dengan menggunakan koneksi internet.

2. Kajian Teori

Pada bagian ini dijelaskan mengenai Data Model, Notasi Crow's Foot, HTML 5 Canvas, dan Fabric Library.

A. Data Model

Evolusi dari pemodelan data itu sendiri telah dimulai sejak tahun 1960-an di mana pada generasi pertama, model adalah sebuah sistem *file*. Kemudian di tahun 1970-an, generasi keduanya diperkenalkan sebagai Data Model Hirarki dan Jaringan. Hingga pada

pertengahan tahun 1970-an, Data Model Relasional muncul dan masih tetap dipergunakan hingga masa sekarang. Dan sebagai kelanjutannya, di pertengahan tahun 1980-an, diperkenalkan pula *Object Oriented, Extended Relational Data Model and XML*.

Untuk memenuhi kebutuhan pengguna, langkah awal dalam pengimplementasian sebuah Sistem Informasi adalah dengan membuat data model [5,7]. Data model juga dipergunakan untuk memfasilitasi interaksi antara pengguna akhir dengan pada pengembang aplikasi dan desainer [6].

B. Notasi Crow's Foot

Dalam pembuatan sebuah sistem basis data, diawali dengan pembuatan model data untuk merepresentasikan permasalahan di dunia nyata [6]. Data dimodelkan dengan menggunakan diagram relasi entitas (ERD) yang dapat menggambarkan relasi antar entitas di dalam sebuah sistem [9]. ERD sendiri bisa digambarkan dengan berbagai macam notasi, salah satu dan yang biasa digunakan adalah notasi Crow's Foot.

C. HTML 5 Canvas

HTML5 Canvas adalah sebuah fitur baru dari HTML 5 yang digunakan untuk menggambar grafik 2D di dalam sebuah website dengan memanfaatkan JavaScript [8][10]. Elemen tersebut hanyalah berisi grafik dan harus menggunakan script untuk menggambar. Canvas ini menyediakan API yang berisi beberapa method seperti method menggambar kotak, lingkaran, tulisan, dan menambahkan gambar serta tulisan [2]. Di dalam pembuatan alat bantu menggambar ERD ini, kehadiran HTML 5 Canvas memungkinkan aplikasi dapat memberikan luaran berupa gambar ERD nya.

Pembuatan canvas dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Membuat tag <canvas></canvas> di dalam sebuah file HTML.
2. Mengatur ukuran canvas yang akan dibuat. Pada dasarnya canvas memang tidak memiliki warna, sehingga tidak ada perbedaan dengan halaman kosong/halaman tanpa canvas.
3. Memulai pembuatan bentuk dasar dengan membuat perintah dasar, yaitu melalui programming dengan menggunakan JavaScript.
4. Menjalankan file HTML yang telah dibuat melalui browser.

D. Fabric Library

Fabric.js merupakan salah satu library javascript yang mempermudah melakukan berbagai tugas yang berhubungan dengan canvas element pada HTML5. Fabric mempermudah dalam membuat objek vektor seperti gambar kotak, garis, lingkaran, poligon dan lain-lain. Meskipun Fabric sangat baik dalam membuat dan memanipulasi objek berbentuk vektor, Fabric juga

mendukung format gambar, sehingga memungkinkan untuk menambah dalam format gambar [4].

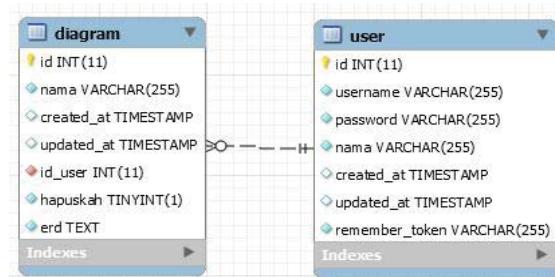
3. Desain Sistem

Sebuah sistem dari alat bantu gambar ini didesain agar dapat diakses oleh pengguna berupa aplikasi berbasis web. Untuk itu perlu terlebih dahulu didesainkan basis datanya guna mengakomodir penyimpanan dan pengolahan data dari para pengguna tersebut nantinya. Dan berikutnya diberikan desain proses dari alat bantu ini hingga sistem dapat memberikan luaran berupa gambar ERD dan file .sql berisikan sintak-sintak DDL pembentukan objek tabel di dalam sebuah DBMS.

A. Desain Basis Data

Desain basis data dibutuhkan sebelum diimplementasikan di dalam DBMS [1]. Pada sistem ini, basis data dibutuhkan untuk menyimpan data para pengguna beserta diagram-diagram relasi yang dibuatnya. Untuk setiap diagram yang ada, dapat memiliki banyak entitas di dalamnya, dan setiap entitas akan memiliki satu atau lebih atribut, selain juga dapat memiliki banyak relasi antar entitas. Gambar desain basis data ini akan dipecah menjadi tiga bagian untuk memudahkan pembacaan.

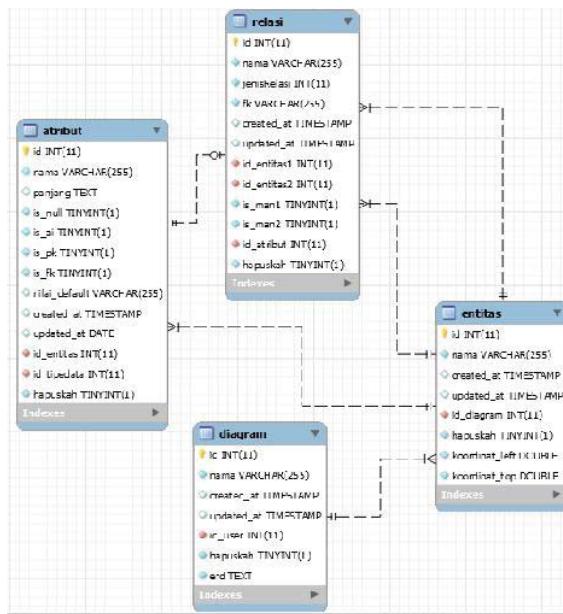
Pada Gambar 1a berikut ini dapat dilihat desain basis data yang menggambarkan hubungan antara pengguna dengan diagram yang dimilikinya. Pengguna yang diwakili dengan gambar entitas “user” memiliki relasi 1-N dengan entitas “diagram”. Sistem ini dapat digunakan oleh banyak pengguna sehingga dibutuhkan data tentang pengguna itu untuk keperluan otentifikasi sehingga ketika pengguna mulai menggunakan sistem, maka sistem dapat dengan tepat menyajikan data diagram yang menjadi miliknya sendiri.



Gambar. 1a. Desain basis data antara entitas “user” dengan entitas “diagram”

Sedangkan pada Gambar 1b, disajikan desain basis data yang menghubungkan antara entitas “diagram”, “entitas”, “relasi” dan “atribut”. Sebuah diagram dapat memiliki banyak entitas, sehingga digambarkan entitas “diagram” memiliki relasi 1-N dengan entitas “entitas”. Dan entitas “entitas” digambarkan memiliki relasi 1-N dengan entitas “atribut” karena sebuah “entitas” dapat memiliki 1 atau lebih atribut. Antar “entitas” bisa

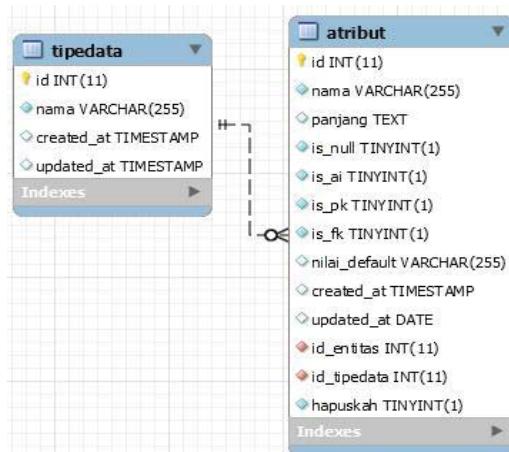
memiliki relasi satu sama lain. Tiap relasi yang dimiliki antar “entitas” ini diwakili dengan adanya entitas “relasi” pada gambar desain basis data.



Gambar. 1b. Desain basis data antara entitas “diagram” dengan entitas “entitas”, entitas “atribut”, dan entitas “relasi”

Pada diagram notasi Crow’s Foot, untuk setiap relasi yang ada, apakah itu 1-1 ataukah 1-N, akan memunculkan sebuah atribut baru di salah satu entitas yang terlibat dalam relasi itu. Atribut baru yang tercipta akibat adanya relasi inilah yang dinamakan *Foreign Key*. Oleh karena itu, pada desain yang dibuat, entitas “relasi” ini perlu dihubungkan dengan entitas “atribut” dengan relasi 1-1 dengan maksud agar memunculkan sebuah Foreign Key di dalam entitas “relasi” yang berasal dari entitas “atribut” yaitu “id_atribut”.

Kemudian pada Gambar 1c menampilkan hubungan antara entitas “atribut” dengan entitas “tipedata”. Untuk setiap atribut perlu ditentukan tipe datanya, dan untuk setiap atribut, dia hanya memiliki satu tipe data saja.



Gambar 1c. Desain basis data Antara entitas “atribut” dengan entitas “tipedata”.

B. Desain Proses

Proses utama yang terjadi di dalam sistem ini diawali dengan proses *login* oleh pengguna, jika telah memiliki akun, dan diakhiri oleh proses *logout*. Proses login dibutuhkan untuk mengotentikasi pengguna agar sistem dapat menyiapkan data yang tepat yang berkaitan dengan pengguna tersebut. Setelah didahului oleh proses login, terdapat tiga proses di dalamnya yang dapat dilakukan oleh pengguna yaitu proses menyiapkan data, proses menghasilkan gambar ERD dan proses menghasilkan file berisikan DDL.

1) Proses Persiapan Data

Proses persiapan data ini adalah satu dari proses yang bisa dilakukan oleh pengguna setelah melakukan melewati proses login. Proses ini diawali dengan membuat sebuah diagram baru sebagai projek barunya atau memilih dan memanipulasi diagram yang telah ada sebelumnya. Data ini dibutuhkan sebagai masukan pada tahap selanjutnya, yaitu tahap menghasilkan gambar ERD

Pengguna memasukkan data berupa entitas apa saja yang dimilikinya, dan menentukan atribut apa saja yang ada di dalamnya. Sistem menyimpan data entitas dan atribut ini ke dalam tabel “entitas” dan tabel “atribut” seperti yang tergambaran di Gambar 1b di atas.

Setelah memiliki sejumlah entitas, pengguna dapat menentukan relasi apa saja yang dimiliki antar entitas dan menentukan jenis relasinya. Sebagai contoh, terlebih dahulu terdapat entitas “orang” dengan entitas “mobil” lengkap dengan berbagai atribut yang dimiliki masing-masing entitas. Jika diketahui adanya relasi antar keduanya, yaitu 1 orang bisa memiliki 0 atau lebih mobil dan 1 mobil pasti dimiliki oleh 1 orang saja, maka pengguna dapat memberikan relasi dengan jenis *connectivity* “1-N” antara kedua entitas tersebut di mana pada entitas “orang” adalah bagian yang “1” dari relasi “1-N” dan bersifat “mandatory” untuk *cardinality*-nya. Sedangkan pada entitas “mobil” mendapat bagian “N” dari relasi “1-N” dan bersifat “optional” untuk *cardinality*nya. Mengingat aturan dari relasi 1-N yang akan menimbulkan Foreign Key, maka sistem secara otomatis akan membuatkan atribut baru pada entitas “mobil” yang berasal dari Primary Key entitas “orang”.

2) Proses Menghasilkan Gambar ERD

Proses untuk menghasilkan gambar ERD ini terlebih dahulu dengan membaca data dari dalam basis data untuk sebuah diagram yang terpilih. Data yang diperlukan yaitu data entitas, atribut dan relasi-relasinya. Setelah semuanya telah didapatkan, sistem dapat mulai menyiapkan kanvas nya atau area untuk menampilkan gambar ERD. Proses penyiapan kanvas ini dilakukan dengan mulai menciptakan object fabric.Canvas;

```
var canvas = new fabric.Canvas(...);
```

Proses ini dilakukan pada bagian script di halaman website dengan memanfaatkan Fabric Library.

Untuk setiap entitas yang ada, akan dilakukan iterasi untuk membuat objek entitas ini memanfaatkan class fabric.Rect yaitu untuk membentuk objek persegi yang merepresentasikan sebuah entitas. Di dalam objek persegi atau yang merepresentasikan entitas tersebut, akan berisikan tulisan nama entitasnya dan jumlah atribut-atributnya. Jumlah atribut dan panjang nama atribut yang dimiliki oleh sebuah entitas ini sangat mempengaruhi ukuran panjang dan lebar dari objek persegi yang akan dibuat.

Selanjutnya adalah membuat objek dari class fabric.Text yaitu untuk memunculkan objek tulisan nama entitas dan atributnya. Bersama-sama dengan objek persegi tadi, semuanya akan dikumpulkan ke dalam sebuah array. Objek array ini akan ditambahkan ke dalam sebuah objek dari class fabric.Group. Objek terakhir dari class fabric.Group inilah yang akan ditambahkan ke dalam objek canvas.

Proses menggambar relasi yang ada antar entitas, dapat menggunakan class fabric.Line. Namun untuk penempatan garisnya, diperlukan proses perhitungan. Proses perhitungan ini dibutuhkan untuk menentukan di titik manakah dari tepian garis entitas pertama garis relasi itu dimulai, dan hingga di titik manakah garis relasi itu akan berhenti di tepian garis entitas kedua.

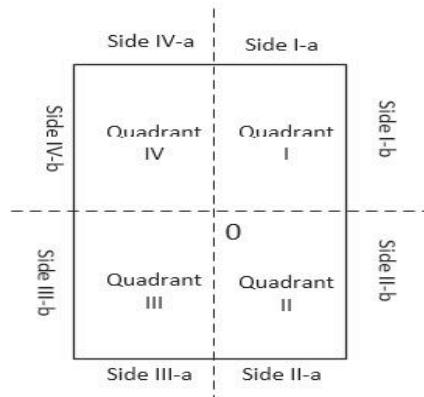
Sebelum melakukan perhitungan, terlebih dulu sebuah entitas dibagi menjadi kuadran-kuadran dan tentukan tepiannya. Pembagian kuadran dan tepian dari objek entitas dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.

Pada gambar 2 terlihat bahwa sebuah objek entitas memiliki delapan area garis tepi untuk menjadi dimulai dan berakhirnya sebuah garis relasi, yaitu dimulai dari tepian I-a, I-b, II-a hingga IV-b. Berikut ini dapat dilihat *pseudo code* untuk proses perhitungan untuk menentukan titik awal dan akhir dari garis relasi:

1. Cari titik pusat kedua entitas
2. Cari Kuadran entitas ke-2 terhadap entitas ke-1
3. Tentukan area tepian entitas ke-1 dan entitas ke-2
4. Hitung jumlah atribut di suatu tepian dan bagi proporsional

Dicontohkan hasil dari proses perhitungan adalah sebagai berikut. Jika diketahui ada dua buah entitas dengan titik pusat, masing-masing adalah (10,15) dan (30,40). Jika melihat posisi sumbu x, maka entitas kedua berada di sebelah kanan entitas pertama atau di kuadran 1 atau 2 dari entitas pertama. Jika melihat posisi sumbu y, maka entitas kedua berada di sebelah bawah entitas pertama atau di kuadran 2 atau 3 dari entitas pertama. Dengan demikian didapatkan hasil bahwa entitas kedua ternyata berada di kuadran 2 dari entitas pertama.

Selanjutnya adalah menentukan di sisi mana titik mulai untuk menggambar garis relasi dari entitas pertama ke entitas kedua. Penentuan area tepian ini diawali dengan



Gambar 2. Pembagian Kuadran Dan Tepian Entitas

menentukan koordinat dari ujung kuadran yang telah ditentukan dari masing-masing entitas. Jika diketahui $x_1 < x_2$ maka titik x dari relasi dapat dimulai sisi b kuadran yang terpilih. Kemudian dilanjutkan dengan memeriksa sumbu y. Jika ternyata $y_1 < y_2$, maka titik mulai relasi dapat dipindah ke sisi a. Jika sudah dapat ditentukan titik mulai dan titik akhir dari relasi, maka dapat digambarkan relasinya menggunakan fungsi new fabric.Line dengan terlebih dulu menentukan jenis relasinya juga agar diketahui apakah akan menggambar garis lurus atau garis putus-putus.

3) Proses Menghasilkan File DDL

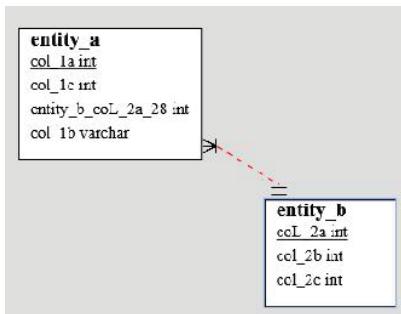
Proses untuk menghasilkan file DDL ini yaitu dengan diawali dengan menentukan DBMS tujuan sebab sintaks DDL pada beberapa jenis DBMS dapat berbeda pada bagian tertentu. Luaran dari proses ini adalah sebuah file .sql yang dapat langsung diimport atau dieksekusi pada DBMS yang dimaksud.

Sejumlah DBMS memiliki sedikit perbedaan dalam menginterpretasikan bahasa SQL khususnya DDL, sehingga tidak semua DBMS dapat digunakan dalam proses uji coba. Penelitian ini dibatasi pada penggunaan dua buah DBMS yaitu MySQL dan SQL Server. Pemilihan dua jenis DBMS ini didasarkan pada peringkat teratas penggunaan DBMS di dunia [3].

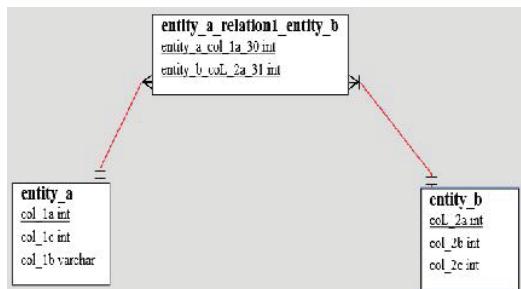
4. Hasil dan Pembahasan

Ujicoba pada sistem ini dilakukan dengan mencoba beberapa kombinasi yaitu menggunakan relasi *non-identifying*, relasi *identifying*, relasi *many-to-many* serta relasi ke diri sendiri. Aplikasi yang dibangun berbasiskan web ini dipasang pada sebuah server dan diakses menggunakan sebuah komputer sebagai *client* melalui jaringan internet. Pada komputer client tidak dibutuhkan proses instalasi apapun terhadap aplikasi ini dan cukup menggunakan browser yang telah tersedia.

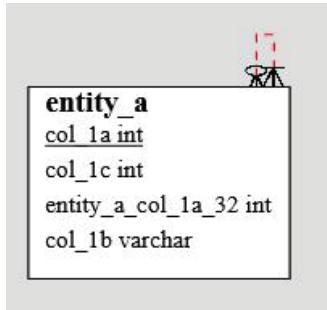
Pada gambar 3a berikut dapat dilihat hasil dari percobaan relasi one-to-many non-identifying yang membentuk garis relasi berupa garis putus-putus. Selanjutnya pada gambar 3b, dapat dilihat relasi many-to-many dari antara dua entitas. Hasil dari relasi ini akan menghasilkan sebuah entitas baru yang berisikan key dari kedua entitas asal. Dan pada gambar 3c dapat dilihat contoh gambar relasi sebuah entitas dengan dirinya sendiri. Pada entitas itu memunculkan juga sebuah foreign key.



Gambar 3a. Contoh Relasi Non-identifying



Gambar 3b. Contoh Relasi M-N



Gambar 3c. Contoh Relasi ke Diri Sendiri

Dengan menggunakan HTML 5 Canvas serta Fabric Library, proses pembentukan gambar-gambar diagram di atas dapat dilakukan dengan baik. Pembentukan gambar terutama meliputi elemen objek kotak untuk menggambar entitas, objek teks untuk atribut-atributnya, serta objek garis untuk relasinya.

Pada contoh aplikasi sejenis yang masih berbasis desktop, yaitu aplikasi *MySQL Workbench*, yang dapat diunduh dari situs MySQL, hasil desain dapat langsung diimplementasikan pada sebuah DBMS MySQL. Hal ini dimungkinkan apabila komputer client yang terdapat aplikasi Workbench di dalamnya dapat membangun koneksi dengan server tempat DBMS berada yang masih dalam satu jaringan. Aplikasi Workbench akan menghasilkan sintak DDL yang kemudian akan dieksekusikan ke dalam DBMS tersebut.

Namun pada uji coba menggunakan aplikasi berbasis web, hal ini menjadi tidak dimungkinkan. Server tempat aplikasi web ini berada pada jaringan yang berbeda dengan server DBMS milik si pengguna. Server aplikasi tidak dapat menghasilkan koneksi dengan server DBMS. Untuk itu sistem yang dibangun harus dapat menghasilkan file DDL yang dapat diunduh oleh si pengguna. Dan kemudian file DDL ini kemudian dieksekusikan ke dalam DBMS yang dimaksud.

5. Kesimpulan

Proses pembuatan basis data diawali dengan mendesainnya menggunakan diagram relasi entitas. Notasi yang bisa digunakan adalah notasi Crow's Foot. Untuk menggambar diagram relasi ini, dapat dibuatkan aplikasinya yang berbasis web dengan memanfaatkan fitur HTML5 Canvas. Library Fabric dapat ditambahkan ke dalam sistem untuk membantu proses pembuatan gambar entitas dan atribut-atributnya serta relasi antar entitas tersebut.

Hasil dari proses mendesain diagram relasi ini dapat diimplementasikan ke dalam DBMS tertentu melalui sebuah file perantara yang berisikan sintak DDL. File perantara ini dibutuhkan karena mengingat aplikasi yang berbasis web ini memiliki keterbatasan untuk menjalin koneksi secara langsung dengan server DBMS lokal yang hendak dituju. Padahal koneksi ke suatu server DBMS sangat dibutuhkan jika hendak melakukan eksekusi sintak DDL itu secara langsung.

Terdapat peluang untuk pengembangan aplikasi ini. Jika pada aplikasi yang dibuat saat ini, hanya dibatasi pada tiga jenis DBMS utama, maka pada pengembangan selanjutnya dapat ditambahkan jenis-jenis DBMS yang lain. Selain juga penambahan fitur seperti *drag and drop* saat proses persiapan data oleh pengguna, yaitu yang meliputi penambahan entitas baru beserta relasinya.

Daftar Pustaka

- [1] L. Auer. (2009). *Creating Database*. Akses terakhir 1 November 2016. Tersedia pada: <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/0303011/1146161367915.html>
- [2] B. Lawson & R. Sharp, *Introducing to HTML5*, 2nd Edition, Berkeley: New Riders, 2012

- [3] DB-Engines (Desember 2016). *Complete Ranking*. Akses terakhir 20 Desember 2016. Tersedia pada: <http://db-engines.com/en/ranking>.
- [4] Fabricjs. *Introduction to Fabric.js. Part 1*. Akses terakhir 10 Mei 2017. Tersedia pada: <http://fabricjs.com/fabric-intro-part-1>
- [5] G. Simsion, S.K. Milton, Simon K, G. Shanks, Data modeling: Description or Design?. *Information & Management* 49, pp. 151-163, 14 Februari 2012
- [6] P. Rob. & C. Coronel, *Database Systems: Design, Implementation and Management*, 8th ed., United States: Course Technology, 2009
- [7] R.M. Fuller, U. Murthy dan Brad A. Schafer, The Effects of Data Model Representation Method on Task Performance. *Information & Management* 47, pp. 208–218, 20 Februari 2010
- [8] S. Fulton & J. Fulton, *HTML 5 Canvas*, 2nd Edition, O'Reilly Media, Inc., 2013
- [9] S. Yourdon, & the UML, *Design Methods for Reactive Systems*, 1st ed., Morgan Kaufmann, 2002
- [10] W3Schools. *HTML 5 Canvas*. Akses terakhir 11 Mei 2016. Tersedia pada: http://www.w3schools.com/html/html5_canvas.asp

Biodata Penulis

Hendra Dinata, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.), Jurusan Teknik Informatika Universitas Surabaya, lulus tahun 2006. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Surabaya.

Richard Pramono, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Surabaya, lulus tahun 2008. Memperoleh gelar Master of Science (M.Sc.) pada Nanyang Technological University Singapore, lulus tahun 2012. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Surabaya.



UNIVERSITAS
AMIKOM
YOGYAKARTA

