

ISBN : 978-979-3877-40-2



PROSIDING

**Bina Darma Conference Series on Computer Science
(BDCSoCS)**

A hand is shown holding a smartphone horizontally. The screen of the phone displays a cityscape with several high-rise buildings and greenery, set against a blue sky with a full moon. The background of the entire cover is a light blue gradient.

SECURITY FOR SMART CITY

**Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma**

NOVEMBER 2017

Prosiding Bina Darma Conference Series on Computer Science

Committee

Reviewer dan Editor :

1. Suyanto, M.Kom.
2. Fatoni, M.Kom.
3. Nyimas Sopiah, M.Kom.
4. Kurniawan, M.Kom.
5. Heri Suroyo, M.Kom.
6. Febriyanti Panjaitan, M.Kom
7. Fitri Purwaningtyas, M.Kom.



SURAT TUGAS

Nomor: 025/ST/FILKOM/Univ-BD/X/2017

Selubungan dengan Penerbitan buku Prosiding seminar "*Bina Darma Conference Series on Computer Science*" Fakultas Ilmu Komputer yang akan dilaksanakan pada tanggal **13 Nopember 2017**, dengan ini Dekan Fakultas Ilmu Komputer menugaskan saudara-saudara yang namanya tercantum dibawah ini sebagai Tim Reviewer dan Editor yaitu :

1. Suyanto, M.Kom.
2. Fatoni, M.Kom.
3. Nyimas Sopiiah, M.Kom.
4. Kurniawan, M.Kom.
5. Heri Suroyo, M.Kom.
6. Febriyanti Panjaitan, M.Kom.
7. Fitri Purwaningtyas, M.Kom.

Surat ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya sampai dengan selesai. Demikianlah surat tugas ini dibuat agar dapat dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Dikeluarkan di Palembang
Pada Tanggal 20 Oktober 2017
Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,

M. Izman Herdiansyah, ST., MM., Ph.D

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN PEGAWAI
MENGUNAKAN METODE *MULTI FACTOR
EVALUATION PROCESS* (MFEP)
(Studi Kasus: Badan Kepegawaian Daerah Kota Prabumulih)**

Antoni¹, Ahmad Haidar Mirza², Fatmasari³

^{1,2,3}Universitas Bina Darma

^{1,2,3}Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang

¹sdr.antoni@gmail.com, ²haidarmirza@binadarma.ac.id, ³fatmasari@binadarma.ac.id

ABSTRACT

The decision-making process for employment placement of the Personnel Officer of Prabumulih City is currently still done manually in the placement of employees who have the criteria of Service Orientation, Integrity, Commitment, Discipline, Cooperation, Leadership, additional criteria on attitudes and ethics as well as alignment of work and education. Where in the selection is still often there are some candidates Civil Servants who placed not in accordance with the desired. So need to be made an application that is able to determine the right placement for Civil Servants who will be placed. The optimal that can assist the management of the Regional Government Board in making decisions. The making of an application must be carefully created, so it is easy to understand and the results are useful and satisfying for the users. For a strategic evaluation, it is recommended to use a multifactor learning process evaluation approach (MFEP). In decision making with multifactor, decision making is subjective and intuitive considering various factors that have an important influence on the desired alternative choice.

Keywords: Decision Making, Regional Personnel Board, Multifactor Evaluation Process.

I. PENDAHULUAN

Penempatan Pegawai Negeri Sipil (PNS) haruslah sesuai dengan kemampuan yang dimiliki individu PNS. Karena tanpa adanya penempatan yang sesuai dengan bidangnya, maka dapat menimbulkan kemubaziran. Berdasarkan data yang dimiliki ada sejumlah PNS yang bekerja dan ditempatkan tidak sesuai dengan bidangnya. Padahal, posisi yang dimaksud harus ditempati oleh PNS yang sudah memiliki kemampuan khusus dan sudah mengikuti pelatihan. Kegiatan penempatan pegawai dalam fungsi kepegawaian dimulai setelah organisasi melaksanakan kegiatan penarikan dan seleksi, yaitu pada saat seorang calon pegawai dinyatakan diterima dan siap untuk ditempatkan pada jabatan atau unit kerja yang sesuai dengan kualifikasinya.

Namun ternyata permasalahannya tidak sesederhana itu, karena justru keberhasilan dari keseluruhan program pengadaan tenaga kerja terletak pada ketepatan dalam menempatkan pegawai yang bersangkutan. Hampir setiap tahunnya pemerintah melaksanakan seleksi CPNS serentak di seluruh Indonesia. Begitu pula dengan pemerintah Kabupaten Prabumulih merekrut beribu-ribu pegawai. Tetapi masih ada beberapa lowongan jabatan yang kosong pada dinas-dinas yang terdapat di Kota Prabumulih. Juga beberapa hal terjadi di dinas-dinas yang ada yaitu belum efektifnya menempatkan pegawai pada dinas tersebut. Seperti, dalam satu dinas, ada bagian yang kelebihan pegawai sedangkan di dinas lain masih kekurangan lalu bagian yang kekurangan tersebut berusaha memenuhi kekurangannya. Sehingga saat pemindahan dilakukan belum tentu pegawai yang dipindahkan akan sesuai dengan kualifikasinya.

Saat ini perkembangan dunia teknologi mengalami kemajuan yang pesat, hal ini terlihat jelas dengan meningkatnya penggunaan teknologi komputer di setiap lini pemerintahan. Sistem yang terkomputerisasi dapat membantu proses manajemen baik dari sisi pengerjaan, pengelolaan, pemeliharaan maupun dari sisi *monitoring* atau pengawasan, hal ini memicu keinginan pihak Badan Kepegawaian Daerah kota Prabumulih untuk menerapkan suatu system yang mampu membantu memberikan solusi dalam kelayakan seleksi penempatan pegawai di lingkungan pemerintahan kota Prabumulih.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan salah satu sistem pengolahan yang membantu memberikan sebuah alternatif solusi dalam pemilihan berdasarkan data yang memiliki keragaman bentuk. Salah metode dalam Sistem Pendukung Keputusan yang mampu menangani dan mengolah data dalam bentuk *multicriteria* dan *multiattribute* adalah *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP). Menurut Kendall dan Julie (2006), *Decision Support System* (DSS) atau sistem pendukung keputusan

hampir sama dengan sistem informasi manajemen tradisional karena keduanya tergantung pada basisdata sebagai sumber data. SPK menekankan pada fungsi pendukung pembuatan keputusan diseluruh tahap-tahapnya, sebagai pendamping keputusan aktual yang masih dibuat oleh wewenang eksekutif sebagai pembuat keputusan. Metode MFEP menentukan alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan criteria pilihan (Dahria dkk,2014). Penelitian berikutnya dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru Di Sma Negeri 1 Badar Dengan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)“. Penelitian ini dilakukan oleh Ahmad Khaidir (2014), Metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP)* diterapkan dalam sistem pendukung keputusan, untuk menghitung serta memberikan hasil akhir penilaian yang telah dirankingkan sehingga dapat menentukan calon siswa baru yang tepat. Prosedur seleksi menentukan kelas calon siswa dilihat dari nilai yang tertinggi hingga kelas calon siswa sudah ditetapkan oleh panitia.

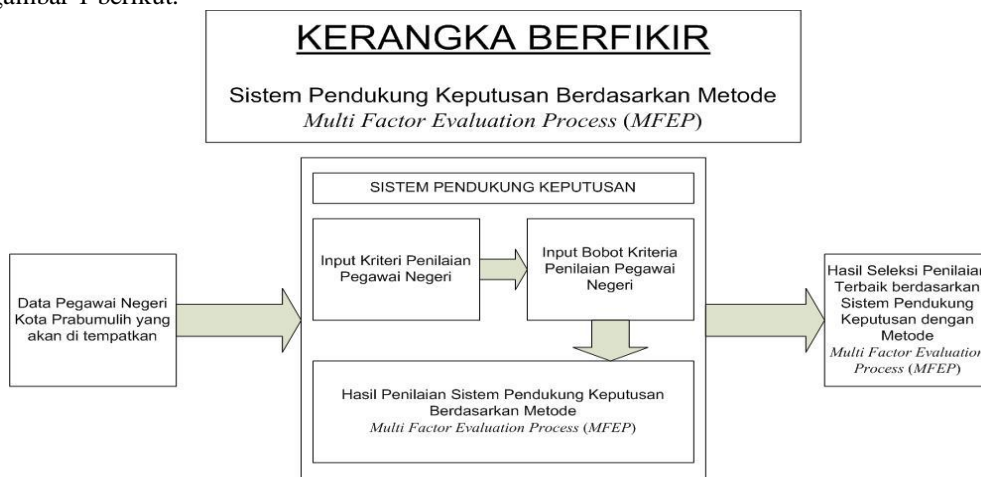
Maka berdasarkan uraian di atas, untuk mengatasi permasalahan di atas maka penulis mengambil judul penelitian “Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai Menggunakan Metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)* Studi Kasus Badan Kepegawaian Daerah Kota Prabumulih”.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian mengenai pengembangan perangkat lunak atau penelitian rekayasa perangkat lunak. Dimana pada penelitian ini akan dikembangkan sebuah perangkat lunak yang merupakan sistem pendukung keputusan yang akan melakukan proses pemilihan atau seleksi penempatan pegawai pada Badan Kepegawaian Daerah kota Prabumulih dengan menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)*.

A. Kerangka Berpikir

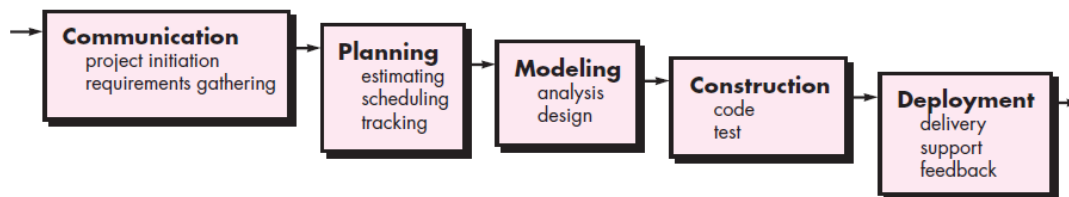
Kerangka berpikir dalam implementasi Metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP)* dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

B. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Pressman (2010) model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Berikut ini merupakan gambaran dari *waterfall* model. Fase-fase dalam model *waterfall* menurut referensi Pressman.



Gambar 2. Alur Pengembangan Sistem Model Waterfall

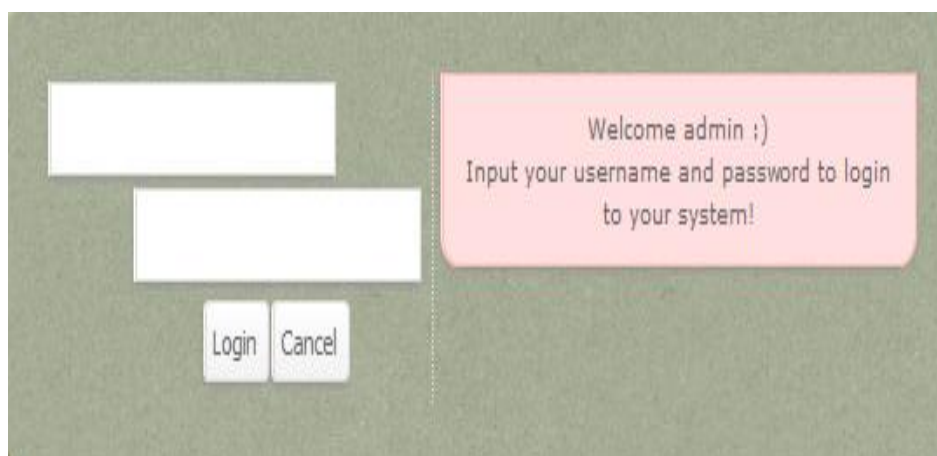
- 1) *Communication*
Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *customer*, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.
- 2) *Planning*
Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.
- 3) *Modeling*. Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.
- 4) *Construction*
Construction merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.
- 5) *Deployment*
Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

III. HASIL

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan berupa sistem pengirim pesan memo yang ditambahkan algoritma kriptografi RSA-CRT sebagai pengaman isi memo. Sistem ini sendiri memiliki menu-menu yaitu menu untuk membuat kunci publik dan kunci privat, menu untuk membuat dan mengirim memo, serta menu untuk membaca memo yang telah dienkripsi.

A. Interface Aplikasi

Sebelum bisa masuk ke sistem, pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu, dengan cara memasukkan *username* dan *password*. Jika terjadi kesalahan dalam mengisi identitas, maka akan tampil pesan "username dan password yang anda ketik salah". Jika *login* berhasil, maka akan tampil halaman menu utama. Berikut beberapa hasil *interface* yang telah dibuat dalam penelitian pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Ujicoba Interface Aplikasi untuk Form Login Pengguna



Gambar 4. Hasil Ujicoba Interface Aplikasi untuk Menu Pengguna Memo

Daftar Klasifikasi Tambah Klasifikasi

DAFTAR DATA KLASIFIKASI
Berikut merupakan daftar klasifikasi alternatif berdasarkan factor yang ditentukan

Factor	HERDONI, M.Pd	EDI ARIANTO, SE	INDRA KURNIAWAN, S.Kom	DESSY DIAN SARI, S.Si
Golongan	IV/B	IV/A	III/C	III/B
Masa Kerja	< 19 Tahun & > 16 Tahun	< 19 Tahun & > 16 Tahun	< 11 Tahun & > 8 Tahun	< 7 Tahun & > 4 Tahun
Pendidikan Terakhir	S2	S1	S1	S1
PROSES	-	-	-	-

Gambar 5. Hasil Ujicoba Interface Aplikasi untuk Daftar Data Klasifikasi

Setelah pengguna berhasil login, maka akan tampil menu utama. Pada menu utama terdapat beberapa menu seperti menu administrator untuk menambahkan admin atau user. Menu Bidang, Pada halaman ini anda dapat melihat daftar bidang yang telah anda input, menu sub bidang, Pada halaman ini anda dapat melihat daftar sub bidang, range min dan range max. Menu manajemen factor, pada halaman ini anda dapat melihat ataupun menginput faktor-faktor apa saja yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan, menu manajemen alternatif, menu ini menampilkan dan menambahkan manajemen alternatif yang akan di nilai, menu klasifikasi, menu ini dapat menampilkan dan menambah klasifikasi masing masing alternatif, menu SPK-MFEP, merupakan menu yang menampilkan hasil matriks awal dan hasil evaluasi keseluruhan sistem pendukung keputusan atau bisa juga di sebut menu yang memperlihatkan hasil akhir, dan terakhir menu logout yaitu menu untuk keluar dari sistem pendukung keputusan.

B. Matriks Awal dan Evaluasi

Menu untuk membuat memo berfungsi untuk mengirim memo. Pengguna dapat memilih tujuan pengirim dari daftar akun yang sudah ada. Judul dan isi memo di-input oleh pengguna dan juga pengguna harus memasukkan kunci publik yaitu nilai n dan nilai e. Pada menu membaca memo pengguna dapat memilih judul memo yang telah dikirim oleh pengguna lain.yang akan ditampilkan dalam bentuk daftar

judul memo. Pengguna harus memasukkan kunci privat yaitu nilai p, nilai q dan nilai d sehingga pesan yang sudah ada bisa didekripsi.



Matriks Awal
Berikut merupakan matriks awal dari klasifikasi alternatif

Factor	HERDONI, M.Pd	EDI ARIANTO, SE	INDRA KURNIAWAN, S.Kom	DESSY DIAN SARI, S.Si
Golongan	4	4	3	3
Masa Kerja	5	5	3	2
Pendidikan Terakhir	4	3	3	3

Gambar 6. Matriks awal untuk Nilai-nilai dari Setiap Alternatif



Evaluasi Untuk DESSY DIAN SARI, S.Si

Factor	Bobot Factor		Evaluasi Factor		Bobot Evaluasi
Golongan	0.60	x	3	=	1.8
Masa Kerja	0.15	x	2	=	0.3
Pendidikan Terakhir	0.25	x	3	=	0.75
Total	1				2.85

Penempatan : Sub Bidang Kepangkatan

Gambar 7. Evaluasi dari Penilaian setiap Alternatif

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan Sistem e-Memo DPPKAD dapat ditarik kesimpulan yaitu:

- 1) Algoritma kriptografi RSA dapat diimplementasikan pada aplikasi e-memo untuk mengamankan pesan.
- 2) Dari hasil pengujian terlihat bahwa Algoritma RSA yang sudah dimodifikasi dengan CRT memiliki keuntungan dalam kecepatan proses bila dibandingkan dengan algoritma RSA standar.
- 3) Proses dekripsi menggunakan algoritma RSA-CRT untuk masing-masing panjang pesan sebanyak 30, 60, dan 90 karakter untuk masing-masing pasangan nilai p dan q memiliki kecepatan rata-rata 2731 kali lebih cepat dibandingkan menggunakan algoritma RSA.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahria, M, Ishak, dan Yanti, U,F. (2014). *Pendukung Keputusan Seleksi Calon Polri Baru di Polda Kota Medan Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)*. Jurnal Ilmiah Saintikom Dan Komputer, Vol.13, No.2, hal.83-94, ISSN: 1978-6603. Medan.
- Khaidir, Ahmad. (2014). *Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru di SMA N 1 Badar Dengan Metode MFEP (Multifactor Evaluation Process)*. Jurnal Pelita Informatika Budi Darma, Vol.5, No.3, hal.148-153, ISSN : 2301-9425. Medan.
- Kendall E Kenneth dan Kendall E Julie. (2006). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Edisi Keempat. Bandung: PT Index.
- Pressman, R.S. (2010). *Software Engineering: a Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.