ARTIKEL

SISTEM BANTU MONITORING KENAIKAN PANGKAT DAN GAJI BERKALA PNS MENGGUNAKAN METODE *INTERPOLATION SEARCH* (Studi Kasus: Puskesmas Tugu Trenggalek)

Oleh:

PUTRI EKA NAFIATUL KHUSNA

14.1.03.02.0105

Dibimbing oleh :

1. **Ir. Juli Sulaksono, M.M, M.Kom.**
2. **Patmi Kasih, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Putri Eka Nafiatul Khusna
NPM	: 14.1.03.02.0105
Telepun/HP	: 082331831473
Alamat Surel (Email)	: Kanana362@gmail.com
Judul Artikel	: Sistem Bantu Monitoring Kenaikan Pangkat Dan Gaji Berkala PNS Menggunakan Metode *Interpolation Search* (Studi Kasus: Puskesmas Tugu Trenggalek)
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 14 Agustus 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ir. Juli Sulaksono, M.M, M.Kom. NIDN. 0707076505	Patmi Kasih, M.Kom. NIDN. 0701107802	Putri Eka Nafiatul Khusna NPM: 14.1.03.02.0105

SISTEM BANTU MONITORING KENAIKAN PANGKAT DAN GAJI BERKALA PNS MENGGUNAKAN METODE *INTERPOLATION SEARCH* (Studi Kasus: Puskesmas Tugu Trenggalek)

Putri Eka Nafiatul Khusna
14.1.03.02.0105
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Kanana362@gmail.com
Ir. Juli Sulaksono, M.M, M.Kom. dan Patmi Kasih, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Puskesmas merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat di Indonesia. Pegawai di puskesmas terdiri dari pegawai negeri sipil (PNS), pegawai magang dan juga pegawai kontrak. Setiap pegawai negeri sipil memiliki hak untuk kenaikan pangkat dan gaji secara berkala, sehingga bagian administrasi pegawai harus memeriksa setiap berkas untuk mengetahui siapa saja yang sudah waktunya mendapatkan kenaikan pangkat dan gaji berkala. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk membuat suatu sistem yang dapat membantu bagian admnistrasi di puskesmas Tugu Trenggalek dengan membuat suatu sistem bantu menggunakan metode *interpolation search* dalam mencari data PNS yang sudah waktunya mengajukan kenaikan pangkat dan gaji berkala. Dari penelitian ini dihasilkan Sistem Monitoring Kenaikan Pangkat dan Gaji PNS menggunakan metode *Interpolation Search* sehingga dapat membantu bidang administrasi dalam memonitoring data pegawai yang sudah waktunya menerima kenaikan pangkat dan gaji berkala. Implementasi metode *Interpolation Search* dapat digunakan untuk mencari dan menampilkan data pegawai yang sudah waktunya menerima kenaikan pangkat dan gaji berkala pada setiap bulannya. Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian ini direkomendasikan: aplikasi ini masih sangat sederhana sehingga bisa ditambahkan fitur-fitur lain yang mendukung aplikasi tersebut. pembuatan sistem bantu monitoring kenaikan pangkat dan gaji berkala menggunakan metode interpolation search dapat dikembangkan lagi menggunakan metode lain yang lebih baik.

KATA KUNCI : kenaikan pangkat dan gaji berkala, PNS, metode *interpolation search*

I. LATAR BELAKANG

Menurut Depkes RI (1991) Puskesmas adalah suatu kesatuan organisasi fungsional yang berlaku sebagai pusat pengembengan kesehatan masyarakat. Fungsinya secara umum adalah untuk memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok.

Pegawai di puskesmas terdiri dari pegawai negeri sipil (PNS), pegawai magang dan juga pegawai kontrak. Setiap pegawai negeri sipil memiliki hak untuk kenaikan pangkat dan gaji secara berkala begitupun pegawai yang ada di puskesmas, sehingga setiap bulannya bagian administrasi pegawai harus memeriksa setiap berkas untuk mengetahui siapa saja yang berhak

mendapatkan kenaikan pangkat dan gaji berkala tersebut.

Pemeriksaan berkas secara manual membutuhkan waktu yang sangat lama untuk memeriksa tiap-tiap berkas pegawai yang ada. Maka diperlukan pembaharuan pada sitem untuk memeriksa dan memonitoring data pegawai yang akan menerikma kenaikan pangkat dan gaji. Oleh karena itu penulis tertarik untuk membangun sistem bantu menggunakan metode *Interpolation Search* untuk membantu bidang administrasi dalam memonitoring data pegawai yang sudah waktunya menerima kenaikan pangkat dan gaji berkala.

II. METODE

1. *Interpolation search*

Menurut Annisa (2017) *interpolation search* adalah algoritma pencarian yang lebih efisien daripada algoritma Binary dan Sequential Search. Teknik ini menemukan item dengan memperkirakan seberapa jauh kemungkinan item berada dari posisi saat itu dan pencarian berikutnya. Teknik ini juga dilakukan pada list yang sudah terurut dan tidak dalam keadaan teracak.

$$Posisi = ((\frac{key - Kmin}{Kmax - Kmin}) \times (\max - \min) + \min)$$

Algoritma *Interpolation Search*:

a. Banyaknya record array (k)
b. Nilai awal min = 0 ; max = k-1
c. Hitung mid = min + ((kunci – k[min])*(max - min))/(k[max] – k[min])
d. Bandingkan data yang dicari (kunci) dengan data posisi tengah (mid)
e. Jika lebih kecil, proses dilanjutkan dengan posisi max = posisi tengah – 1
f. Jika lebih besar, proses dilanjutkan dengan posisi min = posisi tengah + 1
g. Jika data posisi tengah (mid) = data yang dicari (kunci), maka index = mid, selesai.

Adapun simulasi algoritma dari metode *Interpolation Search* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Data Bulan

Array	Kunci	Bulan
0	1	Januari
1	2	Februari
2	3	Maret
3	4	April
4	5	Mei
5	6	Juni
6	7	Juli
7	8	Agustus
8	9	September
9	10	Oktober
10	11	November
11	12	Desember

Misal 1 :

Key 10 ?

Low = 0

High = 11

Kmin = 1

Kmax = 12

Jawab $= Posisi = ((\frac{10-1}{12-1}) \times (11-0)+0)$

$= \frac{9}{11} \times 11$

= [9] Oktober

Karena di indeks ke 9 merupakan key 10 jadi posisi = key maka pencarian dihentikan.

Apabila indeks yang dicari masih belum ditemukan maka pencarian akan dilanjutkan dengan apabila kunci < posisi maka posisi -1, kunci > posisi maka posisi +1, dan kunci = posisi maka pencarian berhenti. Misal hasil perhitungan diatas adalah [8], kunci[10] > posisi[8] maka:

Posisi + 1 = 8 +1 = [9]

Setelah itu lakukan pengecekan seperti sebelummya, dan karena hasil dari posisi sudah sama dengan kunci yaitu indeks ke [9] yaitu bulan oktober(kunci 10) maka pencarianpun dihentikan.

2. *Flowchart*

Menurut Suarga (2012) *Flowcharting* adalah suatu teknik untuk menyusun rencana program yang telah diperkenalkan dan telah dipergunakan oleh kalangan pemrogram komputer sebelum algoritma menjadi popular. *Flowchart* adalah untaian simbol gambar (*chart*) yang menunjukkan aliran (*flow*) dari proses terhadap data. Seorang pemrogram harus mampu membuat *flowchart*, harus mampu membaca dan mengerti *flowchart*, dan sanggup menerjemahkan *flowchart* ke algoritma dan sebaliknya.

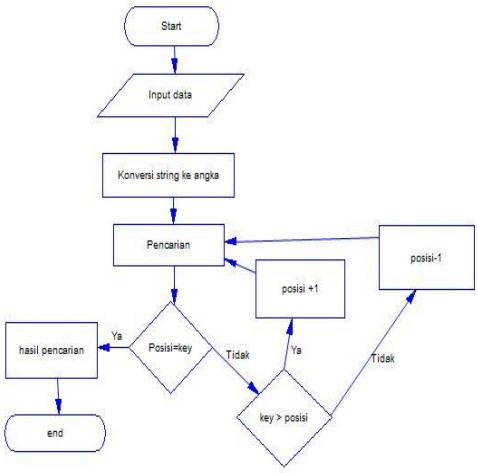
3. *DFD*

Menurut Kristanto (2008), *Data Flow Diagram* (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. *Flowchart*

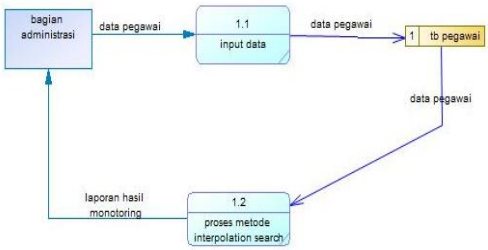
Flowchart untuk metode interpolation search seperti ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Flowchart

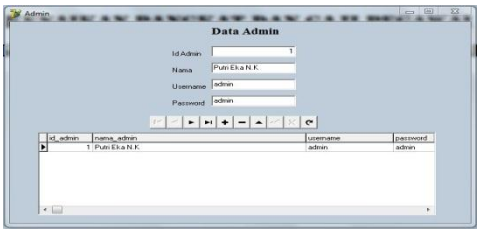
2. *DFD*

Data Flow Diagram (DFD) untuk sistem bantu monitoring kenaikan pangkat dan gaji berkala menggunakan metode interpolation search seperti ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut:



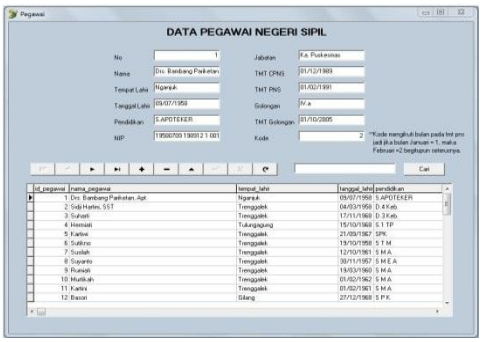
Gambar 3.2 DFD

3. Tampilan Program



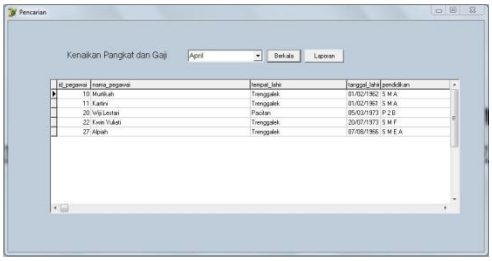
Gambar 3.3 Data Admin

halaman yang digunakan untuk mengolah data admin, halaman ini digunakan untuk mengolah data siapa saja yang berhak untuk mengakses aplikasi.



Gambar 3.4 Data Pegawai

halaman dimana admin dapat mengolah data pegawai seperti menyimpan data pegewai baru, megedit data pegawai, dan meghapus data yang tidak diperlukan. Data pegawai pada halaman inilah yang akan digunakan untuk diolah pada output yaitu halaman pencarian



Gambar 3.5 Output

Halaman dimana metode interpolation search diterapkan untuk melakukan pencarian data pegawai negeri sipil yang berhak untuk mengajukan kenaikan pangkat dan daji berkala. Di halaman ini juga kita dapat

melihat dan mencetak laporan pada setiap bulannya.

IV. PENUTUP

1. Simpulan

Pada akhir perancangan sistem bantu monitoring kenaikan pangkat dan gaji berkala menggunakan metode *interpolation search* dapat diambil kesimpulan:

1. Sistem bantu monitoring kenaikan pangkat dan gaji berkala menggunakan metode *Interpolation Search* dapat membantu bidang administrasi dalam memonitoring data pegawai yang sudah waktunya menerima kenaikan pangkat dan gaji berkala.
2. Implementasi metode *Interpolation Search* dapat digunakan untuk mencari dan menampilkan data pegawai yang sudah waktunya menerima kenaikan pangkat dan gaji berkala pada setiap bulannya.

2. Saran

Aplikasi ini masih sangat sederhana sehingga bisa ditambahkan fitur-fitur lain yang mendukung aplikasi tersebut. Disarankan agar dalam pembuatan sistem bantu monitoring kenaikan pangkat dan gaji berkala menggunakan metode interpolation search dapat dikembangkan lagi menggunakan metode lain yang lebih baik.

V. DAFTAR PUSTAKA

Annisa, R. 2017. Perancangan Kamus Istilah Akuntansi Berbasis Desktop Dengan Metode *Interpolation Search. Jurnal Evolusi*, 5 (1). (Online), tersedia: http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/download/1717/1263, diunduh 24 Januari 2018.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1991. Pedoman Kerja Puskesmas. Jakarta : Departemen Kesehatan.

Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, edisi revisi, Yogyakarta: Gava Media.

Suarga. 2012. *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: Andi.