



Sistem Penentuan Kenaikan Pangkat Prajurit Menggunakan Metode CPI Pada Kodim 0619 Purwakarta

Sevty Nourmantana¹, Wina Witanti², Asep Id Hadiana³

¹Teknik Informatika, Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani

²Teknik Informatika, Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani
sevtyrendy29@gmail.com

Abstract

This study designed the application of the system for determining the rank of soldiers using the composite performance index (CPI) method at Kodim 0619 Purwakarta to determine whether or not a soldier passes the various stages of the test, where the values of each of these stages have their own requirements to pass the value of each stage of the test. The test is the same. Samapta is to measure the level of fitness of each soldier. Promotion of soldiers in the Kodim 0619 Purwakarta, namely enlisted and non-commissioned officers. The system for determining the rank of soldiers implements computer-based technology using the Composite Performance Index (CPI) method which was built using the PHP programming language and MySQL DBMS. This system has a function to determine the soldiers who passed or did not pass and determine the ranking of soldiers who passed to get a promotion.

Keywords: Determination System, Promotion of Soldiers, Composite Performance Index

Abstrak

Penelitian ini merancang aplikasi sistem penentuan kenaikan pangkat prajurit menggunakan metode composite performance index (CPI) pada Kodim 0619 Purwakarta untuk menentukan lulus atau tidaknya prajurit dalam melakukan berbagai tahapan test, dimana nilai-nilai dari setiap tahapan tersebut memiliki syarat lulus nilai tersendiri dari setiap tahapan test. Test tersebut adalah samapta. Samapta adalah untuk mengukur tingkat kebugaran masing-masing prajurit. Kenaikan pangkat prajurit di Kodim 0619 Purwakarta yaitu berpangkat tamtama dan bintangara. Sistem penentuan kenaikan pangkat prajurit mengimplementasi teknologi berbasis komputer dengan menggunakan metode Composite Performance Index (CPI) yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL. Sistem ini memiliki fungsi untuk menentukan prajurit yang lulus atau tidak lulus serta menentukan perangkungan prajurit yang lulus untuk mendapatkan kenaikan pangkat.

Kata kunci: Sistem Penentuan, Kenaikan Pangkat Prajurit, Composite Performance Index

1. Pendahuluan

Hakikatnya pangkat adalah keabsahan wewenang dan tanggung jawab dalam hierarki keprajuritan yang didasarkan atas kualifikasi yang telah dimiliki seorang prajurit. Sebagai bagian dari pembinaan karier, pangkat harus dapat menunjang tegaknya wewenang dan tanggung jawab jabatan yang diberikan kepada yang bersangkutan. Oleh karena itu pengaturan kepangkatan dan penugasan prajurit harus merupakan suatu kebulatan yang utuh dalam rangka pembinaan karier.

Komando Distrik Militer (disingkat Kodim) adalah komando pembinaan dan operasional kewilayahan TNI Angkatan Darat di bawah Korem. Kodim membawahi beberapa Komando Rayon Militer (Koramil). Di beberapa Kodam, Kodim beroperasi di wilayah Daerah Tingkat II, baik kota maupun kabupaten. Kodim dipimpin oleh seorang Komandan yang biasa disebut Dandim (Komandan Distrik Militer) yang berpangkat

Letnan Kolonel (Letkol).

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya. Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model [1].

Composite Performance Index (CPI) merupakan indeks gabungan (Composite Index) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif (i) berdasarkan beberapa kriteria (j). Metode Composite Performance Index (CPI) merupakan salah satu metode perhitungan dari pengambilan keputusan

berbasis indeks kinerja, metode CPI digunakan untuk penilaian dengan kriteria yang tidak seragam [2].

Kodim 0619 adalah Komando Distrik Militer yang berada di kabupaten Purwakarta. Kenaikan pangkat yang diajukan adalah prajurit yang berpangkat Tamtama dan Bintara. Waktu kenaikan pangkat dihitung mulai tanggal jatuh tempo yaitu tanggal pertama bulan april dan tanggal pertama bulan oktober. Pada saat test kenaikan pangkat terdapat tim penilai sebagai pelaksana langsung dalam penyiapan satuan dan kenaikan pangkat yang harus melakukan penilaian dan pemantauan langsung di lapangan terhadap peserta test kenaikan pangkat yang masih melakukan perhitungan secara manual, belum terkomputerisasi, dan belum memiliki acuan perangkaan. Sehingga ada permasalahan dengan keakuratan data, lambatnya proses perhitungan nilai dan penyerahan laporan hasil perhitungan, juga belum memiliki metode perangkaan yang konsisten dari waktu ke waktu untuk dijadikan acuan. Dalam pengurusan kenaikan pangkat prajurit tersebut di Kodim 0619 Purwakarta diperlukan syarat-syarat agar bisa melakukan pengajuan kenaikan pangkat yaitu prajurit tersebut tidak melakukan pelanggaran. Jika prajurit melakukan suatu pelanggaran maka pengajuan kenaikan pangkat akan ditunda sesuai dengan besar atau kecilnya pelanggaran yang dilakukan. Setelah prajurit tersebut dinyatakan tidak melakukan pelanggaran maka prajurit akan diberikan surat pengajuan yang disetujui Dandim, setelah itu surat pengajuan kenaikan pangkat prajurit dikirimkan sampai ke satuan atas yaitu Ajenrem dan Ajendam. Kemudian prajurit mengikuti serangkaian kegiatan test yang telah ditetapkan waktu pelaksanaannya, hasil dari serangkaian test dihitung dan diserahkan kepada pihak Ajenrem dan Ajendam untuk menyetujui kenaikan pangkat dan pelantikan jabatan

Diharapkan dengan adanya Sistem Penentuan Kenaikan Pangkat Prajurit Menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI) pada Kodim 0619 Purwakarta dapat membantu pihak Kodim 0619 dalam proses penyerahan laporan hasil perhitungan, proses perhitungan penilaian juga perangkaan yang konsisten dari waktu ke waktu untuk dijadikan acuan.

Berdasarkan pada permasalahan yang ada, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah untuk membantu staff personel dalam proses perhitungan nilai dan penyerahan laporan hasil perhitungan, juga menentukan prajurit yang lulus atau tidak lulus, serta menentukan perangkaan prajurit yang lulus untuk mendapatkan kenaikan pangkat pada Kodim 0619 dari suatu keputusan terhadap penilaian dari beberapa tahap yang ditetapkan untuk memperoleh rangking, sehingga dapat membantu kelancaran proses penilaian dalam menentukan rangking prajurit yang melaksanakan kenaikan pangkat tersebut dan dapat menampilkan rangking peserta secara terurut berdasarkan prioritas yang ditetapkan.

2. Metode Penelitian

Pada dasarnya sistem pendukung keputusan merupakan

pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Sifat interaktif dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan bersifat fleksibel [3].

Indeks Kinerja Gabungan (Composite Performance Index, CPI) merupakan indeks gabungan (Composite Index) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif (i) berdasarkan beberapa kriteria (j) [4]. Metode CPI ini dapat digunakan untuk penilaian dengan kriteria yang tidak seragam yaitu kriteria tren positif (+) dan kriteria tren negatif (-).

Index yang digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif keputusan berdasarkan beberapa kriteria dari setiap alternatif, dirumuskan sebagai berikut [5]:

Normalisasi Matrix

Normalisasi matrix dilakukan dengan menyesuaikan Nilai Kriteria dengan nilai Bobot yang sudah ditentukan.

Menentukan Nilai kriteria:

$$A_{ij} = x_{ij} / (x_{ij}(\min)) \times 100 ; i = 1, 2, \dots, n \text{ dan } j = 1, 2, m \quad (1)$$

Menentukan Nilai CPI:

$$I_i = \sum_{j=1}^m A_{ij} B_j ; i = 1, 2, \dots, n \text{ dan } j = 1, 2, \dots, m \quad (2)$$

3. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Kebutuhan Fungsional Sistem

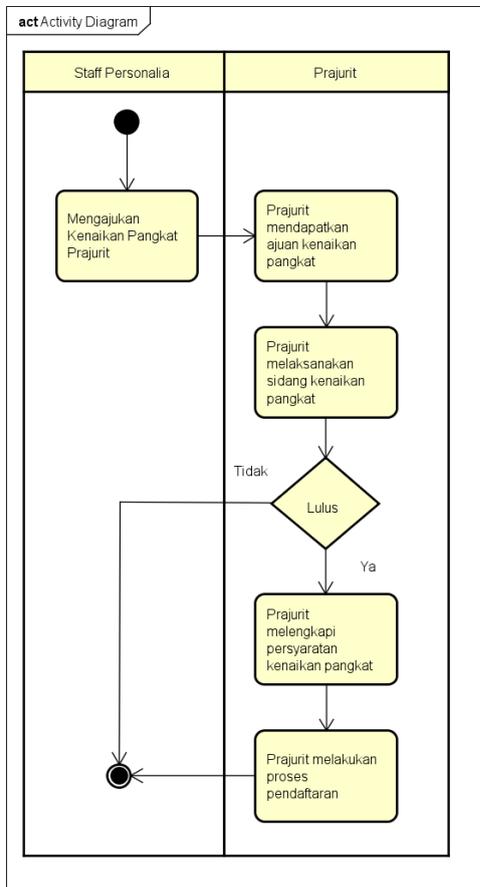
Analisis sistem berjalan terdapat proses bisnis yang berarti suatu kumpulan aktivitas yang saling terkait untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. Suatu proses bisnis dapat dibagi menjadi beberapa sub- proses yang masing-masing memiliki atribut sendiri tapi juga berkontribusi untuk mencapai tujuan dari sub- prosesnya yaitu sebagai berikut :

Proses bisnis untuk proses pengajuan kenaikan pangkat prajurit. Proses ini melibatkan Staff Personel dan Prajurit. Activity Diagram dari proses pengajuan kenaikan pangkat prajurit dilihat pada gambar 1.

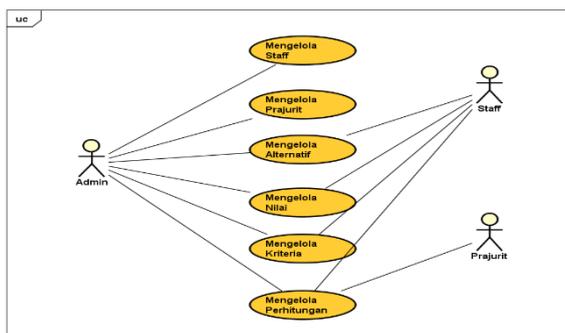
Business use case menggambarkan layanan apa saja yang disediakan oleh organisasi bagi *business actor*. Terdapat beberapa fungsi yang dapat dijadikan satu *business use case* utama dikarenakan proses yang saling berhubungan. Dari setiap fungsi yang ada pada analisis fungsional dapat dibagi menjadi enam *business use case* utama dapat dilihat pada gambar 2.

Berikut ini adalah model kebutuhan fungsionalitas sistem yang digambarkan menggunakan use case diagram. Use case diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah

sistem. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem, dan juga menggambarkan fungsionalitas sistem yang dapat digunakan pengguna. Use case diagram lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini.

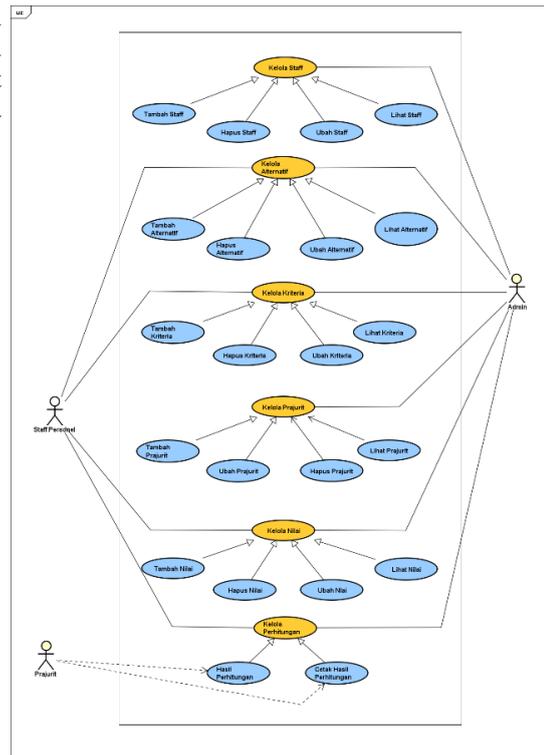


Gambar 1. Proses bisnis

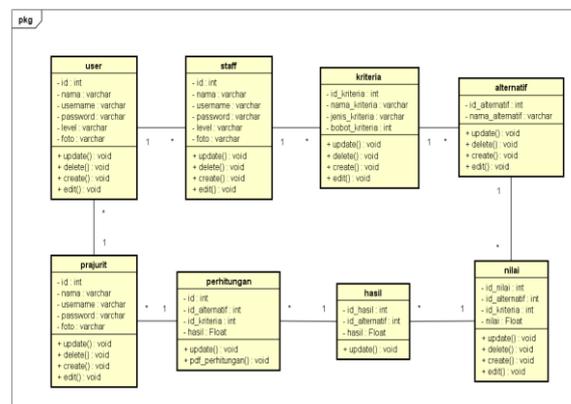


Gambar 2. Business Use Case

Class Diagram merupakan struktur yang statis yang terdapat dari beberapa *class* dalam suatu sistem. Class Diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem. *Class* menggambarkan *method*, atau atribut yang dikerjakan oleh sistem. Pada *class diagram* ini terdapat atribut dan *method*, atribut terbentuk dari analisis dokumen pada analisis dokumen sistem berjalan dan *method* yang terbentuk dari fungsi pada aktivitas *sequence diagram* dapat dilihat pada gambar.4.



Gambar 3. Use Case Diagram



Gambar 4. Class Diagram

2. Hasil Perhitungan Metode CPI

Dalam metode CPI, Indeks Kinerja Gabungan (Composite Performance Indeks, CPI) merupakan indeks gabungan (Composite Index) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif (i) berdasarkan beberapa kriteria (j)

Berikut contoh studi kasus perhitungan menggunakan metode cpi . Contoh studi kasus dapat dilihat pada tabel 1.

$$\begin{aligned}
 \text{Nama Alternatif} &= \text{Alternatif 1} \\
 \text{Nama Kriteria} &= \text{Kriteria 1} \\
 \text{Nilai Bobot} &= 10\% = 0,1 \\
 \text{Perhitungan/kriteria} &= A_{ij} = x_{ij} / (x_{ij}(\min)) \times 100 \\
 &= \frac{7 \times 100}{1} = 100 \\
 &= 100 \times 0,1 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

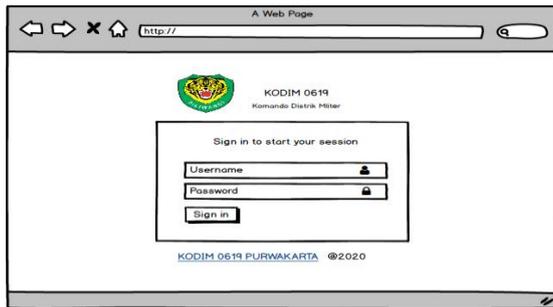
Tabel 1 Perhitungan metode CPI

No	Alternatif	Kriteria	Hasil
1	Alternatif 1	Kriteria 1	10
2	Alternatif 1	Kriteria 2	10
3	Alternatif 1	Kriteria 3	13,3
4	Alternatif 1	Kriteria 4	11,4
5	Alternatif 1	Kriteria 5	10
6	Alternatif 1	Kriteria 6	3,3

2. Hasil Perancangan Antar Muka

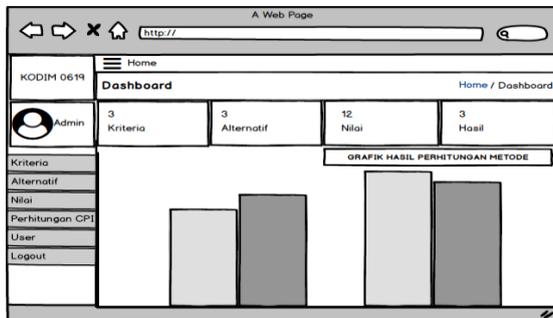
a. Antarmuka halaman awal (Log in System)

Tampilan halaman awal dari sistem penentuan kenaikan pangkat prajurit untuk masuk kedalam sistem. Rancangan antarmuka halaman login sistem dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Awal Login

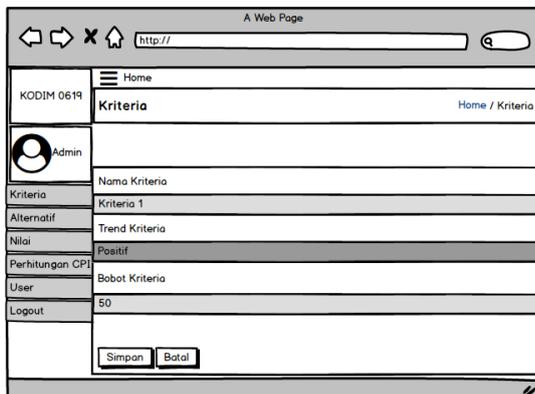
b. Antarmuka halaman awal Dashboard Admin
 Tampilan halaman awal Dashboard Admin pada sistem. Rancangan antarmuka halaman awal dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Awal Dashboard Admin

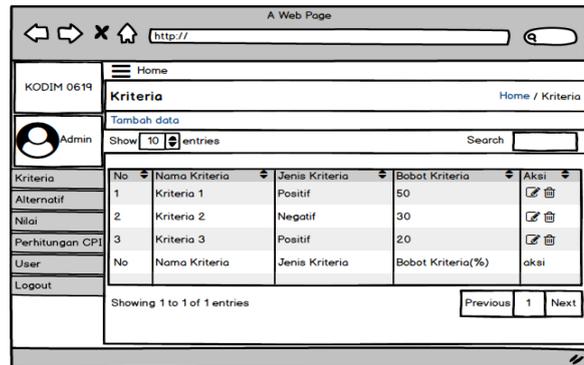
c. Antarmuka halaman lihat kriteria

Tampilan lihat kriteria. Rancangan antarmuka lihat kriteria dapat dilihat pada gambar 7.



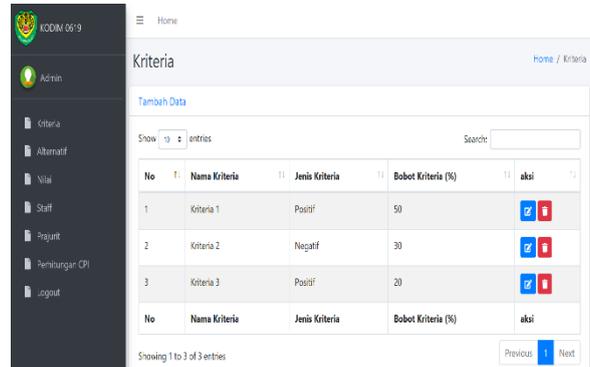
Gambar 7. Halaman Awal Lihat Kriteria

d. Antarmuka halaman formulir tambah data kriteria
 Tampilan formulir tambah data kriteria oleh staff personel. Rancangan antarmuka formulir tambah data kriteria dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Awal Tambah Kriteria

e. Antarmuka halaman formulir ubah data kriteria
 Tampilan formulir ubah data kriteria oleh staff personel. Rancangan antarmuka formulir ubah data kriteria dapat dilihat pada gambar 9.

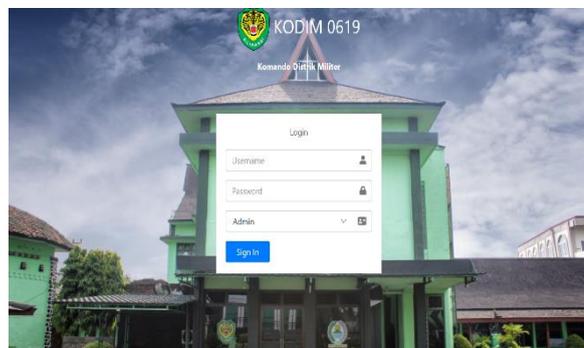


Gambar 9. Halaman Awal Ubah Kriteria

3. Hasil Implementasi Sistem

a. Implementasi Halaman Beranda (Login)

Tampilan *login* sistem penentuan kenaikan pangkat prajurit yang mempunyai hak akses masuk ke dalam sistem, dapat dilihat pada gambar 10.

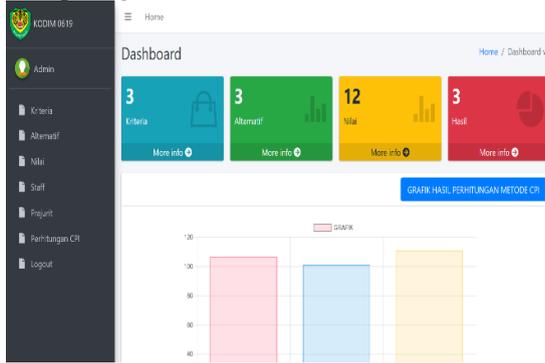


Gambar 10. Implementasi Halaman Login

b. Implementasi antarmuka halaman dashboard admin

Tampilan halaman awal lihat kriteria pada sistem dapat

dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Implementasi Halaman Dashboard Admin

c. Implementasi antarmuka halaman tambah data kriteria.

Tampilan formulir tambah data kriteria dapat dilihat pada gambar 12.

The screenshot shows the 'Kriteria' form in the admin interface. It includes a sidebar with navigation options: Admin, Kriteria, Alternatif, Nilai, Staff, Prajurit, Perhitungan CPI, and Logout. The form fields are: 'Nama kriteria' (text input), 'Trend Kriteria' (dropdown menu), and 'Bobot kriteria' (text input with a percentage sign). There are 'Simpan' and 'Batal' buttons at the bottom.

Gambar 12. Implementasi Halaman Tambah Kriteria

d. Implementasi antarmuka halaman ubah data kriteria.

Tampilan formulir ubah data kriteria dapat dilihat pada gambar 13.

The screenshot shows the 'Kriteria' form for editing. It includes a sidebar with navigation options: Admin, Kriteria, Alternatif, Nilai, Perhitungan CPI, User, and Logout. The form fields are: 'Nama kriteria' (text input with 'Bertalakan Baik'), 'Trend Kriteria' (dropdown menu with 'Positif'), and 'Bobot kriteria' (text input with '35'). There are 'Simpan' and 'Batal' buttons at the bottom.

Gambar 14. Implementasi Halaman Ubah Kriteria

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem Penentuan Kenaikan Pangkat Prajurit menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI) pada Kodim 0619 Purwakarta adalah sebagai berikut:

- Sistem dapat menghitung dan menentukan perangkian prajurit dari hasil nilai yang diperoleh prajurit selama melakukan test kenaikan pangkat sesuai dengan bobot dan kriteria yang sudah tersimpan dalam database untuk menjadi patokan dan tolak ukur bagi ujian kenaikan pangkat selanjutnya.
- Sistem dapat mencetak perhitungan secara detail sebagai bukti hasil nilai yang diperoleh dari hasil bobot dan kriteria setiap prajurit berdasarkan nilai akhir hasil dari perhitungan cpi.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada perguruan tinggi Universitas Jenderal Achmad Yani dan Kodim 0619 Purwakarta yang membantu dalam proses penelitian.

Daftar Rujukan

- R. A. Suherdi, R. Taufiq, A. A. Permana, P. S. Informatika, F. Teknik, and U. M. Tangerang, "Penerapan metode ahp dalam sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat pegawai di badan kepegawaian dan pengembangan sumber daya manusia kota tangerang," Vol.2, Pp. 522–528, 2018.
- E. Rennyngmailcom, "Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode Composite Performance Index Untuk Pemilihan Pemenang Tender Pengadaan Barang/Jasa"
- K. A. Prasetya, W. Witanti, R. Ilyas, P. Militer, and A. Jenderal, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Kecabangan TNI AD Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting," no. September, vol.1, Pp. 21–26, 2017.
- N. S. Tanjung, P. D. Adelina, M. K. Siahaan, E. Purba, and J. Afriany, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Dengan Menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI)," vol. 5, no. 1, pp. 13–18, 2018.
- R. Rahim, Mesran, A. Putera, U. Siahaan, and S. Aryza, "Composite performance index for student admission," Int. J. Res. Sci. Eng., vol. 3, no. 3, pp. 68–74, 2017.