

## Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemilihan Panitia Pemungutan Suara Di Kantor KPU Labuhanbatu Dengan Metode PSI

Syahnila Natasya Hasibuan<sup>1\*</sup>, Abdul Hakim Dalimunthe<sup>2</sup>, Selamat Subagio<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Universitas AlWashliyah Labuhanbatu, Rantauprapat, Indonesia

Email: syahnilaanatasyaa@gmail.com<sup>\*</sup>, abdulhakimdalimunthe@gmail.com<sup>2</sup>, ssubagio13@gmail.com<sup>3</sup>

### Article Info

#### Article history:

Received 12 Januari 2025

Revised 15 Januari 2025

Accepted 17 Januari 2025

#### Keyword:

Sistem Pendukung  
Keputusan  
Preference Selection Index  
Metode  
Panitia Pemungutan Suara  
Pemilihan

### Abstract

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemilihan PPS Di Kantor KPU Labuhanbatu, menggunakan Bahasa Pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor). Sistem aplikasi ini dibuat karena terdapat masalah saat dimulainya proses pemilihan sehingga diharapkan SPK ini dapat membantu proses pemilihan. Pembuatan sistem melakukan observasi, dan wawancara dengan pihak sekolah. Tahap perancangan sistem aplikasi yang paling akhirnya itu tahap pengimplementasian program yang akan menghasilkan program sistem aplikasi Pemilihan Di Kantor KPU Labuhanbatu. Sistem komputerisasi sangatlah tepat untuk mengolah data dan menghasilkan informasi yang bermanfaat. Adapun data-data yang menjadi input dalam sistem aplikasi ini yaitu antara lain setiap data kriteria dalam pemilihan, sedangkan output dari sistem ini akan menghasilkan laporan-laporan diantaranya adalah laporan Hasil Pemilihan Di Kabupaten Labuhanbatu dengan adanya sistem ini hasil pemilihan akan mudah dicetak dan disimpan dan yang membutuhkan gunanya menjadi bukti hasil.

### Correspondence

#### Author\*:

Syahnila Natasya Hasibuan  
syahnilaanatasyaa@gmail.com  
Rantauprapat

## 1. INTRODUCTION

Pemilihan merupakan kegiatan pemilihan calon pemimpin baru yang dilaksanakan setelah masa aktif pemimpin telah selesai. Pemilihan dilaksanakan serentak di setiap daerah dimana yang bertanggung jawab untuk melaksanakan kegiatan pemilihan adalah lembaga Komisi Pemilihan Umum (KPU). KPU bertugas dalam mengatur dan menyediakan tempat lokasi pemilihan serta logistik yang dibutuhkan. Tujuan dibentuknya lembaga KPU agar ada lembaga yang mengawasi dan mengatur supaya proses pemilihan dapat berjalan lancar dan menghindari terjadinya kecurangan yang tidak diinginkan.

Lembaga KPU dibantu oleh tenaga kerja ad hoc untuk melaksanakan proses pemilihan baik di tingkat Kecamatan dan Desa. Ad hoc adalah merupakan panitia/organisasi yang dibentuk untuk jangka waktu tertentu, badan ad hoc di tingkat Desa adalah Panitia Pemungutan Suara (PPS) yang dibentuk oleh KPU untuk membantu kinerja KPU di tingkat Desa. Pemilihan Panitia Pemungutan Suara (PPS) dilakukan dengan syarat yang ketat agar mendapatkan anggota yang jujur dan bertanggung jawab dengan tugasnya. Saat ini sistem rekrutmen dan penentuan calon Panitia Pemungutan Suara (PPS) pada KPU Labuhanbatu dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk memeriksa kelengkapan serta harus menyediakan tempat untuk ujian tertulis, peserta juga diwajibkan datang langsung ke KPU Labuhanbatu atau tempat yang ditentukan oleh KPU.

Proses penyeleksian secara manual tidak efisien dan banyak memakan waktu, tenaga dan biaya. Oleh sebab itu perlu adanya metode lain yang lebih efektif dan efisien apalagi sekarang sudah zaman di mana teknologi digital mampu memberikan kemudahan dalam mengolah dan mengirimkan informasi. Dengan begitu proses kerja dapat dilakukan secara mudah dan cepat tanpa membuang banyak waktu.

Untuk itu perlu adanya sebuah Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan Panitia Pemungutan Suara (PPS) di KPU Labuhanbatu yang memiliki fungsi untuk membantu melakukan proses seleksi calon anggota PPS dengan cepat dan mudah cara kerjanya.

## 2. RESEARCH METHOD

Metode merupakan sebuah alat dalam melakukan suatu pendidikan, ialah yang digunakan dalam penyampaian suatu materi tersebut. Materi pembelajaran yang mudah pun kadang-kadang sulit berkembang dan sulit diterima oleh peserta didik, karena cara atau metode yang digunakannya tidak cocok. Namun, sebaliknya suatu pelajaran yang sulit akan lebih mudah diterima oleh peserta didik, karena penyampaian dan metode yang digunakan dapat dipahami, tepat dan menarik.[1]

Bahkan, tidak ada kebutuhan komputasi bobot atribut yang terlibat dalam pengambilan keputusan dalam metode ini. Metode ini berguna bila ada konflik dalam menentukan kepentingan relatif antar atribut. Dalam metode PSI, hasilnya diperoleh dengan perhitungan minimal dan sederhana seperti apa adanya berdasarkan konsep statistik tanpa keharusan bobot atribut.[2]

Langkah-langkah prosedur PSI yang dibutuhkan dapat berupa menentukan masalahnya kemudian tentukan tujuan dan mengidentifikasi atribut dan alternatif yang terkait masalah pengambilan keputusan. Tahapan selanjutnya adalah merumuskan matriks keputusan, langkah ini melibatkan konstruksi matriks berdasarkan semua informasi yang tersedia yang menggambarkan atribut masalah. [3]. Jadi, jika jumlah alternatifnya adalah  $M$  dan jumlah atribut adalah  $N$ , maka matriks keputusan sebagai matriks  $N \cdot M$ , dapat direpresentasikan sebagai berikut:

$$X_{ij} = [x_{11} \ x_{12} \ \dots \ x_{1n} \ x_{21} \ x_{22} \ \dots \ x_{2n} : x_{m1} \ x_{m2} \ \dots \ x_{mn}] \dots \dots \dots (1)$$

Normalisasi matriks keputusan Jika atribut adalah tipe menguntungkan, maka nilai yang lebih besar diinginkan, yang dapat dinormalisasi sebagai:  $N_{ij} = X_{ij} / X_j \max \dots \dots \dots (2)$ . Jika atributnya adalah tipe yang tidak menguntungkan, maka nilai yang lebih kecil adalah diinginkan, yang dapat dinormalisasi sebagai: [4]

$$N_{ij} = X_j / X_{ij} \dots \dots \dots (3)$$

Hitung nilai mean dari data yang dinormalisasi Langkah ini, berarti nilai dari data normal dari setiap atribut dihitung dengan persamaan berikut:

$$N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n N_{ij} \dots \dots \dots (4)$$

Hitung nilai variasi preferensi Pada langkah ini sebuah nilai variasi preferensi antara nilai setiap atribut dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{ij} - N]^2 \dots \dots \dots (5)$$

Tentukan penyimpangan dalam nilai preferensi :

$$\Omega_j = 1 - \phi_j \dots \dots \dots (6)$$

Tentukan kriteria bobotnya  $\omega_j = \Omega_j / \sum_{j=1}^n \Omega_j \dots \dots \dots (7)$ . Nilai total keseluruhan kriteria bobotnya semua atribut seharusnya satu, misal  $\sum_{j=1}^n \omega_j = 1$ . Hitung PSI ( $\theta_i$ ) Sekarang, hitunglah pemilihan preferensi indeks ( $\theta_i$ ) untuk setiap alternatif menggunakan persamaan berikut:

$$\theta_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} \omega_j \dots \dots \dots (8)$$

Pilih alternatif yang sesuai untuk aplikasi yang diberikan, akhirnya masing-masing alternatif digolongkan menurut descending atau menaik untuk memudahkan manajerial interpretasi hasilnya. Alternatif yang paling tinggi indeks pilihan preferensi akan digolongkan terlebih dahulu dan seterusnya.[5]

### 3. RESULT AND DISCUSSION

Untuk Analisa Kebutuhan dalam membuat Merancang system pendukung keputusan penentuan pemilihan PPS di KPU Labuhanbatu. maka di butuhkan beberapa komponen pendukung di dalam pembuatan aplikasi diantaranya sebuah laptop, memori 2048 MB RAM, Prosesor 2.0 GHz. Untuk software nya berupa windows 7 dan pemrograman PHP.

Setelah membahas beberapa tampilan perancangan program pada pembahasan bab sebelumnya, ada beberapa tampilan input dan output yang akan penulis tampilkan sesuai dengan rancangan yang sudah penulis rancang:

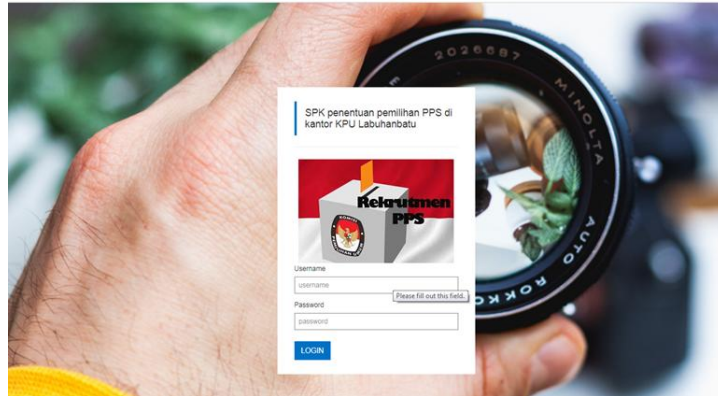


Figure 1. Tampilan Form login

Pada tampilan diatas merupakan tampilan login operator untuk melakukan manajemen data sistem pendukung keputusan. Menu login digunakan untuk memverifikasi data user agar dapat mengakses data yang telah ditentukan. Untuk dapat melanjutkan aktifitas pada laman berikutnya, user harus mengisi textbox username dan password, kemudian tekan tombol login. Setelah login, user akan diarahkan ke halaman utama aplikasi atau dashboard.

Berikut ini adalah penulis akan menampilkan sebuah antarmuka halaman utama aplikasi sistem pakar saat dijalankan. Pada halaman utama atau dashboard ditampilkan untuk mengetahui output yang dihasilkan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan sistem, tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

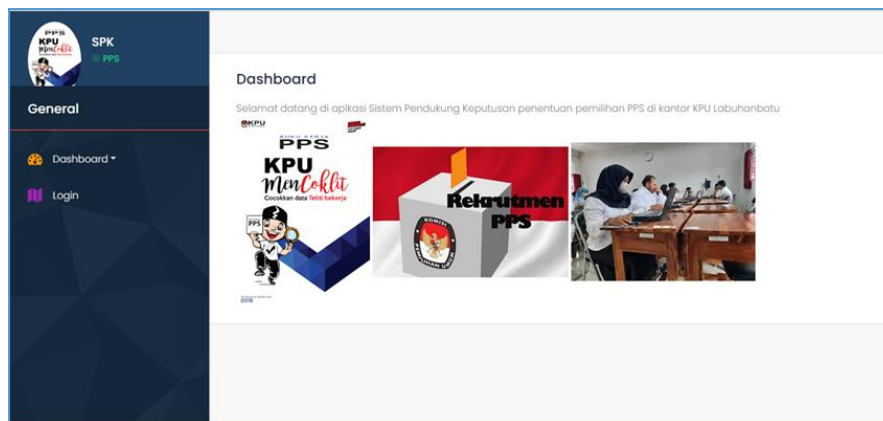


Figure 2. Tampilan Beranda

Tampilan menu utama diatas adalah sebuah tampilan menu yang pertama muncul saat dijalankan atau di buka pada halaman <http://localhost/spk-syahnila> Pada halaman menu utama tersebut terdapat beberapa menu pilhan lainya.

Pada tampilan data criteria, disajikan poin-poin kriteria yang dibutuhkan oleh Komisi Pemilihan Umum untuk dijadikan Panitia Pemungutan Suara. Terdapat 4 kolom yang terdiri dari nomor urut yang menunjukkan urutan data, Kode Kriteria, yang berisi kode untuk mempermudah pembobotan, nama atau jenis kriteria, bobot kriteria dan aksi.

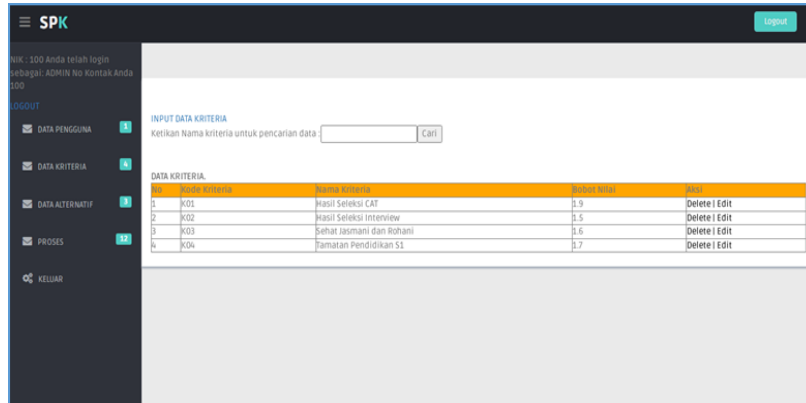


Figure 3. Tampilan Data Kriteria

Pada tampilan dibawah menjelaskan bagaimana tampilan input data nama Calon Panitia Pemungutan Suara yang telah didata, dengan menginput nama Calon Anggota Panitia Pemungutan Suara tersebut di kolom pencarian yang berada diatas data kriteria.

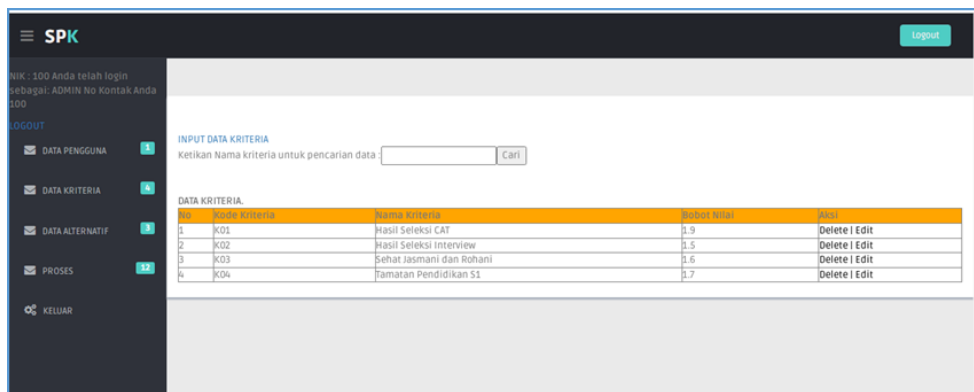


Figure 4. Tampilan Data PPS

Pada tampilan dibawah menjelaskan input data proses Calon Anggota PPS yang sebelumnya telah mendaftar

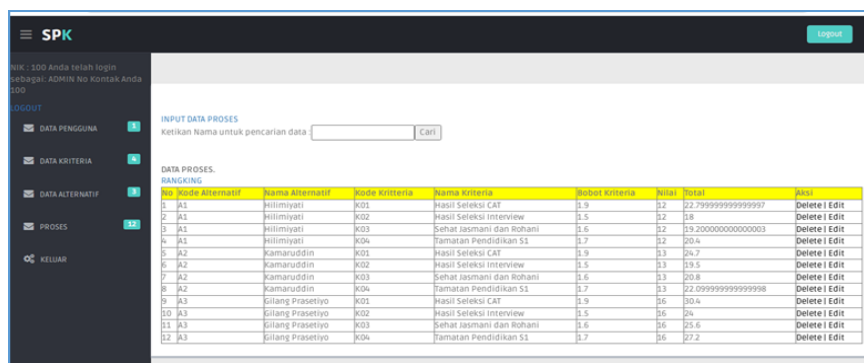
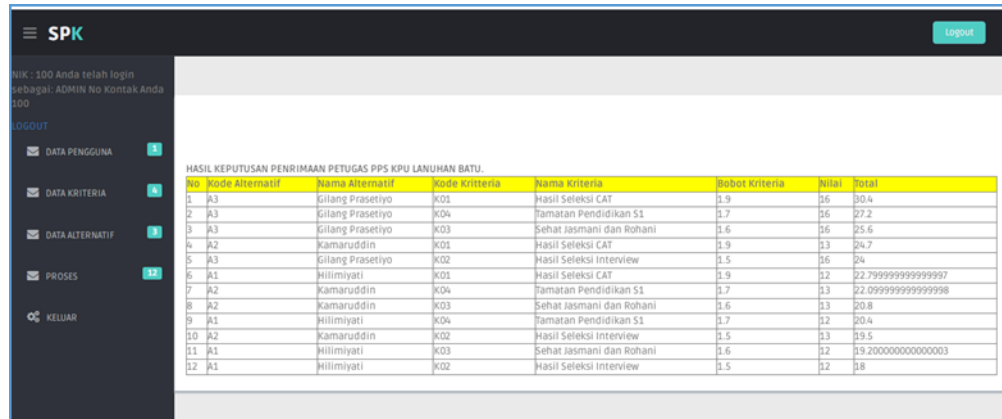


Figure 5. Tampilan Data Proses

Pada tampilan dibawah menjelaskan hasil laporan seleksi Anggota Pemungutan Suara kabupaten Labuhanbatu. Bentuk laporan juga dapat dicetak sehingga memudahkan saat pengguna membutuhkannya.



HASIL KEPUTUSAN PENRIKIMAN PETUGAS PPS KPU LANUHAN BATU.

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Nilai	Total
1	A3	Gilang Prasetyo	K01	Hasil Seleksi CAT	1.9	16	30.4
2	A3	Gilang Prasetyo	K04	Tamatan Pendidikan S1	1.7	16	27.2
3	A3	Gilang Prasetyo	K03	Sehat Jasmani dan Rohani	1.6	16	25.6
4	A2	Kamaruddin	K01	Hasil Seleksi CAT	1.9	13	24.7
5	A3	Gilang Prasetyo	K02	Hasil Seleksi Interview	1.5	16	24
6	A1	Hilimiyati	K01	Hasil Seleksi CAT	1.9	12	22.799999999999997
7	A2	Kamaruddin	K04	Tamatan Pendidikan S1	1.7	13	22.099999999999998
8	A2	Kamaruddin	K03	Sehat Jasmani dan Rohani	1.6	13	20.8
9	A1	Hilimiyati	K04	Tamatan Pendidikan S1	1.7	12	20.4
10	A2	Kamaruddin	K02	Hasil Seleksi Interview	1.5	13	19.5
11	A1	Hilimiyati	K03	Sehat Jasmani dan Rohani	1.6	12	19.200000000000003
12	A1	Hilimiyati	K02	Hasil Seleksi Interview	1.5	12	18

Figure 6. Tampilan Hasil Laporan

#### 4. CONCLUSION

Dalam artikel jurnal ini penulis menyimpulkan bahwa perancangan pada sistem aplikasi yang dibuat untuk memudahkan Dalam merancang sistem pendukung keputusan hasil diagnosa yang disajikan flexible dan responsive. Hal ini berarti bahwa SPK dengan metode PSI yang penulis buat dapat digunakan sesuai dengan tujuan awal pembuatannya. Selain itu juga, dalam menyimpan dan memproses data penulis menggunakan keunggulan bahasa pemrograman PHP dan SQL yang keseluruhan hasilnya disimpan pada sebuah basis data (MySQL)

#### REFERENCE

- [1] P. D. Pasaribu, S. Subagio, T. Informatika, U. A. Labuhanbatu, and A. Info, "EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSIS OF DISEASES OF celery plants WITH FORWARD CHAINING METHOD IN GROUP," vol. 07, no. 02, 2024.
- [2] S. Subagio and S. Samsir, "Rancang Bangun Aplikasi Administrasi BMT Yayasan Al-Bukhary Rantaupratat," *J. Mach. Learn. Data ...*, vol. 01, no. 02, pp. 101–106, 2022, [Online]. Available: <https://journal.fkpt.org/index.php/malda/article/view/304%0Ahttps://journal.fkpt.org/index.php/malda/article/download/304/198>
- [3] H. F. Hasibuan, W. A. Ritonga, and S. Subagio, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Bidang Studi Pada Sekolah SMK Siti Banun Rantaupratat Menggunakan Metode Simple Additive Weighting ( SAW )," vol. 8, no. 01, pp. 77–85, 2024.
- [4] A. Nopriansyahrambe, A. H. Dalimunthe, and B. Ulya, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Obsessive Compulsive Disorder ( OCD ) Dengan Metode Certainty Factor Pada Kimia Farma Rantaupratat," vol. 8, no. 2, pp. 33–36, 2024.
- [5] S. Rahma, S. Subagio, W. A. Ritonga, T. Informatika, U. A. Labuhanbatu, and A. Info, "EXPERT SYSTEM FOR DETECTION OF CORN DISEASE USING FORWARD CHAINING METHOD IN SUSTAINABLE," vol. 7, no. 1, pp. 70–75, 2024.
- [6] K. Wabang, Y. Rahma, A. P. Widodo, and F. Nugraha, "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada Psi Universitas Muria Kudus," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 275–282, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/jurteks/article/view/1103>.
- [7] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i1.246.
- [8] S. Dahlia, U. Rahmalisa, and H. Fonda, "Aplikasi Rekrutmen Tenaga Ad Hoc Pemilu Tingkat Ppk Dan Pps Berbasis Web Di Kpu Kota Pekanbaru," *J. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 10–14, 2022, doi: 10.33060/jik/2022/vol11.iss1.240.
- [9] A. Fakultas and S. Hadi, "Drs. ec. Stevanus Hadi Darmadji, MSA., QIA.," vol. 2, no. 1, pp. 2–15, 2013.