

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KETUA EKSTRAKURIKULER PASKIBRA SMK BINA MANDIRI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Teguh Gustiana^{a,1,*}, Diki Saputra^{b,2}, Dudih Gustian^{c,3}, Sayyid Abduh Assaad^{d,4}

^{a,b,c,d}. Universitas Nusa Putra Sukabumi, Jl Raya Cibolang Kaler No.21, Kab. Sukabumi, 43152, Indonesia

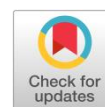
¹teguh.gustiana_si20@nusaputra.ac.id, ²Diki.saputra_si20@nusaputra.ac.id, ³dudih@nusaputra.ac.id, ⁴Abduh.Assa'ad_si20@nusaputra.ac.id

* Penulis Korespondensi

Diterima 25 September 2023 ; Direvisi 02 Oktober 2023 ; Diterima 05 Oktober 2023

ABSTRACK

Setiap tahun ekstrakurikuler pasukan kibar bendera (PASKIBRA) SMK Bina Mandiri melaksanakan pergantian estapet kepemimpinan dalam kepengurusan organisasi ekstrakurikuler paskibra, seluruh anggota yang sudah menjalankan keaktifan dalam ekstrakurikuler paskibra harus disiapkan untuk melanjutkan roda kepemimpinan nya untuk menjadi ketua organisasi tersebut. Selain hanya menguasai peraturan baris berbaris saja anggota aktif paskibra harus memiliki kemampuan public speaking, pengetahuan yang luas serta memiliki nilai akademik yang baik. Karena pentingnya pemilihan ketua yang baik agar bisa menjalankan organisasi nya dengan maksimal dan terstruktur dengan penentuan calon ketua terpilih yang berkualitas. Dengan mencari alternative yang optimal dari sejumlah alternative lainnya pada kriteria calon ketua ekstrakurikuler paskibra, maka dalam pemilihan ketua ini di lakukan pembobotan aditifve sederhana (SAW), metode ini adalah suatu metode yang menggunakan perhitungan penjumlahan kriteria dan bobot terhadap anggota yang layak menjadi ketua, yang pada kasus ini adalah anggota aktif paskibra yang akan menjadi ketua ekstrakurikuler paskibra dengan proses normalisasi keputusan matrix (X) dengan skala yang dibandingkan berupa kriteri kriteria lain yang masing masing individu berbeda, guna menentukan hasil yang tepat dalam memutuskan pemilihan ketua ekstrakurikuler paskibra yang berkualitas.

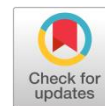


KATA KUNCI

Ektrakurikler
Paskibra
Simple Aditive Weighting
Kepemimpinan
Public Speaking Berkualitas

ABSTRACT

Every year the extracurricular of the flag hoisting troop of SMK Bina Mandiri carries out a change of leadership relay in the management of the Paskibra extracurricular organization, all members who have been active in the Paskibra extracurricular must continue their leadership to become the chairman of the organization. Apart from just mastering the line, you must have active post-academic skills, have public speaking skills, broad knowledge and have good skills. Because of the importance of choosing a good chairman in order to be able to run the organization optimally and in a structured manner by selecting qualified candidate leaders. By looking for an optimal alternative from a number of other alternatives on the criteria for the candidate for the chairman of the extracurricular paskibra, then in the selection of this chairman, simple additive weighting (SAW) is carried out, this method is a method that uses the calculation of the sum of the criteria and weights for members who are eligible to become chairman, which in turn this case is an active member of paskibra who will be the chairman of extracurricular paskibra with the process of normalizing the decision matrix (X) with a scale that is compared with other different criteria, in order to determine the right results for each in deciding the selection of a quality extracurricular leader of paskibra



KEYWORD

Extracurricular
Paskibra
Simple Aditive Weighting
Leadership
Public speaking quality



This is an open-access article under the CC-BY-SA license

7. Pendahuluan

Salah satu metode untuk melahirkan kepemimpinan siswa ialah dengan melalui kegiatan ekstrakurikuler. Dimana kegiatan ekstrakurikuler biasanya terkait dengan pengembangan bakat dan minat yang dimiliki oleh peserta didik. Karena itu kegiatan ekstrakurikuler dijadikan sebagai wadah kegiatan peserta didik di luar pelajaran atau di luar kegiatan kurikuler [1]. Kepemimpinan sebagai kemampuan untuk mempengaruhi sekelompok anggota agar bekerja mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Kepemimpinan adalah proses pengaruh sosial dimana pemimpin mengupayakan partisipasi sukarela para bawahannya dalam usaha mencapai tujuannya [2]. Pada dasarnya kegiatan ekstrakurikuler tidak hanya menggali potensi, mengembangkan bakat dan minat siswa tetapi juga membentuk karakter siswa menjadi lebih baik dengan diadakannya pembinaan melalui kegiatan yang diminati siswa [3].

Pasukan Pengibar Bendera (PASKIBRA) menjadi salah satu Eskul yang paling dikenal di tingkat SMA/K sederajat. Tugas ekstrakurikuler Paskibra tidak hanya tersusun rapi. Kegiatan ekstrakurikuler paskibra memiliki banyak tugas lain, yang terpenting adalah pengibaran Bendera Pusaka setiap kali pengibaran bendera. Pendidikan ekstrakurikuler bertujuan untuk mengembangkan minat dan bakat serta mengembangkan potensi siswa. Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang memiliki peranan dan pengaruh dalam pembentukan karakter, moralitas, serta menanamkan sikap nasionalisme adalah Pasukan Pengibar Bendera (Paskibra) [4]. Paskibra sekolah menjadi salah satu ekstrakurikuler yang wajib di setiap sekolah dikarenakan tugas tugas utamanya yaitu mengibarkan bendera pada setiap pelaksanaan upacara bendera dan peringatan hari hari besar nasional, selain itu , ekstrakurikuler paskibra juga selalu dilibatkan dalam kegiatan kegiatan besar di sekolah seperti penyambutan tamu tamu besar, acara perpisahan sekolah, perlombaan ketangkasan mewakili sekolah dan masih banyak lagi kegiatan lainnya. Ekstrakurikuler paskibra bisa dikatakan sebuah organisasi resmi yang ada disekolah dibawah naungan organisasi intra sekolah (OSIS) yang di pantau langsung oleh pihak sekolah melalui wakil kepala sekolah bidang kesiswaan (wakasek Kesiswaan), ekstrakurikuler paskibra di haruskan mempunyai struktur organisasi yang jelas dan terorganisir dengan tujuan setiap kegiatan atau program – program kerja yang di tentukan sekolah bisa direalisasikan. Maka dari itu, perlu adanya seorang pemimpin dalam ekstrakurikuler tersebut guna berjalannya setiap kegiatan yang dijalankan dapat terarahkan. Sistem Pendukung Keputusan mulai diperkenalkan yang dikenal dengan nama Sistem Pengambil Keputusan atau Sistem Penunjang Keputusan (SPK). SPK mengacu pada system yang memanfaatkan dukungan computer dalam proses pengambilan keputusan [5].

Metode SAW juga dikenal sebagai metode penambahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari evaluasi kinerja setiap pilihan semua atribut [6]. Setiap pilihan semua atribut, metode SAW memerlukan proses normalisasi matriks keputusan (x) Skala yang sebanding dengan semua peringkat alternatif yang tersedia lainnya. Misalnya, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan untuk Penerima Program Raskin". Dalam penelitian Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan ketua ekstrakurikuler paskibra di SMK Bina Mandiri menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Proses pengambilan keputusan dilihat dari beberapa kriteria antara lain Nilai rata rata raport anggota, penguasaan PBB (Peraturan Baris Berbaris), Pengetahuan umum setelah mengikuti ujian kenaikan tingkat (Pelantikan) dan kemampuan public speaking. Perhitungan kriteria tersebut kemudian dapat ditampilkan berdasarkan nilai maksimum atau minimum, sehingga memudahkan pengambil keputusan untuk memilih alternatif terbaik dari antara beberapa alternatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan ketua ekstrakurikuler paskibra di SMK Bina Mandiri agar hasil yang didapat nanti benar-benar berkualitas dan sukses membawa misi sebagai Ketua Ekstrakurikuler Paskibra di SMK Bina Mandiri.

2. Tinjauan Pustaka

Sudin Saepudin, Dudih Gustian, dan Heri Firmasnyah (2019) melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Dengan Simple Additive Weighting Dalam Pemilihan Calon Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni”. Ada 5 kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini yakni (1) kriteria rumah, (2) kriteria umur, (3) kriteria penghasilan, (4) kriteria pekerjaan (5) kriteria tanggungan. Dari hasil pengujian kelayakan sistem bahwa pengujian yang dilakukan oleh pengguna dan pengujian oleh ahli IT mendapatkan hasil 73.6% dan 65.6% maka dapat disimpulkan berdasarkan perhitungan skala likert sistem tersebut dapat membantu dalam proses manajemen pemilihan calon penerima bantuan rutilahu serta secara teknis dapat membantu pengimplementasian system[7].

Intan Puri Pratiwi, FX Ferdinandus, Arthur Danel Limantara(2019) melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) menggunakan metode Simple Additive Weighting” Ada 10 kriteria penilaian yang digunakan pada penelitian ini yakni (1) Penghasilan (2) Luas Rumah (3) Status Kepemilikan Rumah (4) Aset Yang Dimiliki (5) Jenis Dinding (6) Jenis Lantai (7) Sumber Air (8) Ibu Hamil/Menyusui (9) Lanjut Usia/Penyandang Disabilitas (10) Jumlah Tanggungan. Hasil dari penelitian ini dapatkan bahwa metode Simple Additive Weighting dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan penerima program keluarga harapan. Sistem ini digunakan sebagai acuan bagi pihak desa Joho Kecamatan Wates untuk menentukan penerima bantuan. Dengan sistem ini menjadikan kinerja pihak desa Joho dalam menentukan bantuan menjadi lebih mudah dan resiko kecurangan menjadi lebih kecil [8].

3. Metode Penelitian

3.1 Tahap Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian studi kasus. Studi kasus adalah suatu inkuiri empiris yang menyelidiki fenomena di dalam konteks kehidupan nyata, batas antara fenomena dan konteks tidak terlihat jelas, dan multi sumber bukti dimanfaatkan. Studi kasus dapat mencakup juga bukti kuantitatif.

Tahapan Penelitian ini dilakukan sebagai berikut :

1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada suatu perusahaan usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak dalam bidang kuliner yaitu HL Bakery yang berlokasi di Kp. Cimahi RT.34/07 Kel. Cibolang Kaler Kec. Cisaat Kab. Sukabumi, Jawa Barat. Perusahaan ini didirikan paada tanggal 12 Mei 1993.

2. Identifikasi Masalah

Subjek penelitian ini dilakukan pada HL Bakery kota Sukabumi, permasalahan yang terjadi pada penelitian ini yaitu terjadinya minim finansial pada perusahaan dan menyebabkan perusahaan HL bakery hampir bangkrut. Kebutuhan pokok untuk perusahaan pun susah di cari dikarnakan stok bahan baku pun susah untuk dicari, serta terjadinya pengurangan karyawan yang diakibatkan oleh penurunan permintaan pasar. Dan dalam penelitian ini peneliti mencari tahu bagaimana proses pemilihan Vendor yang berkualitas dan bagaimana penerapannya dengan menggunakan metode AHP. Responden dalam penelitian ini adalah narasumber ahli yang mana direktur sekaligus pemilik Usaha HL Bakery yaitu Ibu Ely Yulida.

3. Pengumpulan Data

Adapun sumber data primer pada penelitian ini diperoleh dari hasil observasi dari objek penelitian dan wawancara langsung dengan pemilik Usaha HL Bakery di kota Sukabumi sedangkan sumber data sekunder yang dikumpulkan antara lain profil dari HL Bakery kota Sukabumi, studi pustaka, dan

catatan-catatan atau dokumen yang didapatkan dari tempat penelitian pada bulan maret 2022 hingga bulan juni 2022.

4. Variabel

Identifikasi variabel merupakan bagian dari langkah penelitian yang dilakukan peneliti dengan cara menentukan variabel-variabel yang ada dalam penelitiannya. Variabel yang diambil dalam penelitian diantaranya wawancara, dan pengumpulan data.

5. Pengolahan Data

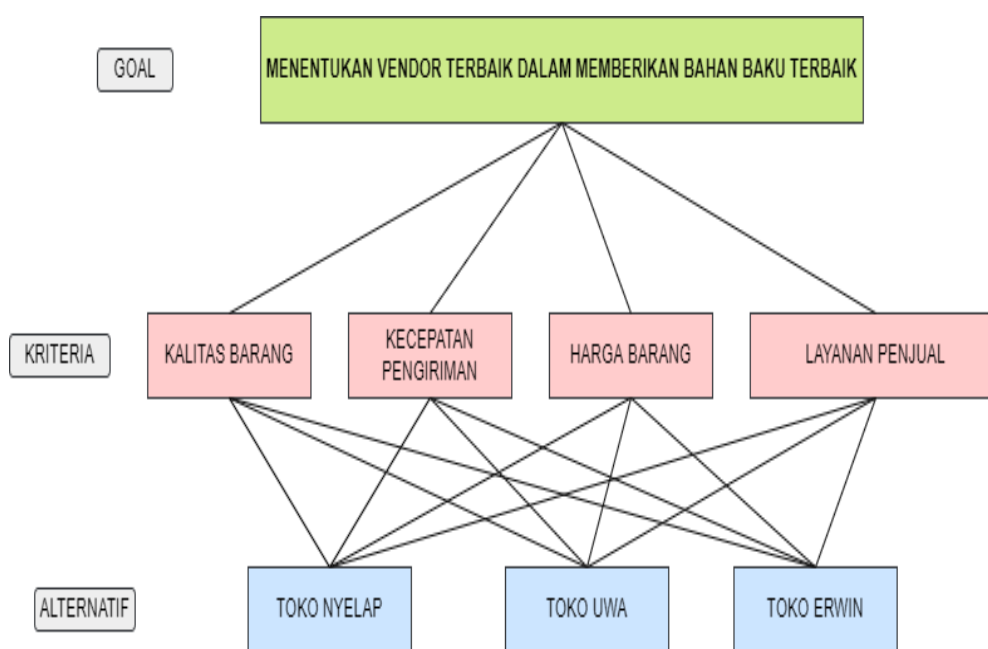
Dalam penelitian ini proses pengolahan data menggunakan Microsoft Excel.

3.2 Proses Metode AHP

Proses penyusunan metode algoritma AHP adalah sebagai berikut :

1. Menentukan data kriteria
2. Menentukan nilai kriteria menggunakan perbandingan berdasarkan berpasangan berdasarkan skala perbandingan 1-9.
3. Menjumlahkan nilai pada setiap kolom matrix yang dibuat sebelumnya.
4. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh matrixs. data yang dihasilkan adalah normalisasi data.

Dalam proses ini dilakukan penjumlahan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah element untuk mendapatkan nilai rata-rata. data yang dihasilkan adalah data prioritas per kriteria dari option vendor dari HL Bakery yang diperlihatkan pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Hirarki proses menentukan vendor terbaik dalam memberikan bahan baku terbaik

3.3 Pengumpulan Data

1. Data Primer

Berikut pada penelitian ini data penelitian yang digunakan untuk perhitungan dalam pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi dengan 4 nilai kriteria yaitu adalah Kualitas Barang, Kecepatan Pengiriman, Harga Barang, Layanan Penjual dengan masing-masing kriteria mempunyai bobot yang sudah ditentukan oleh pihak perusahaan HL Bakery pada bulan Mei 2022, sebelumnya data telah direkapitulasi menggunakan software Microsoft Excel.

Table 9. Nilai Bobot Kriteria

NO	KRITERIA	BOBOT KRITERIA	PRESENTASE
1	KUALITAS BARANG	0,49	49%
2	KECEPATAN PENGIRIMAN	0,29	29%
3	HARGA BARANG	0,15	15%
4	LAYANAN PENJUAL	0,07	7%
TOTAL		1,000	100%

2. Data Sekunder

Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh beberapa data melalui : Jurnal terkait tentang bagaimana penggunaan metode AHP juga dokumentasi dari beberapa referensi menyangkut data penelitian kualitas barang di perusahaan HL Bakery.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

1. Perbandingan Kriteria Berpasangan

Perbandingan berpasangan ini bertujuan untuk mengetahui nilai bobot dari setiap susunan hirarki mulai dari kriteria serta alternatif. Berikut merupakan hasil analisis dari pengolahan data perbandingan berpasangan dari setiap kriteria.

Table 10. Matriks Perbandingan Kriteria

MATRIK PERBANDINGAN KRITERIA						
Kriteria	Kualitas	Kecepatan Pengiriman	Harga Barang	Layanan Purna Jual	Jumlah	Rata-Rata
Kualitas	1,000	3,000	3,000	5,000	1,964	0,491
Kecepatan Pengiriman	0,333	1,000	3,000	5,000	1,165	0,291
Harga Barang	0,333	0,333	1,000	3,000	0,603	0,151
Layanan Purna Jual	0,200	0,200	0,333	1,000	0,268	0,067
JUMLAH	1,867	4,533	7,333	14,000	4,000	1,000

Dari hasil perhitungan tersebut, di dapatkan hasil tingkat kepentingan pada kriteria. Berikut merupakan hasil tingkat kepentingan kriteria dapat di lihat pada T3.

Table 11. Tingkat Kepentingan Kriteria

KRITERIA	PRICE SCORE	RANKING
KUALITAS BARANG	0,491	1
KECEPATAN PENGIRIMAN	0,291	2
HARGA BARANG	0,151	3
LAYANAN PENJUAL	0,067	4

2. Penentuan Calon Vendor Terbaik Dalam Memberikan Bahan Baku Terbaik

Pada proses penentuan calon vendor terbaik dalam memberikan bahan baku terbaik dengan menggunakan metode AHP. Penentuan ini dengan mencari Nilai Matrik Perbandingan setiap kriteria dengan mengambil data calon Vendor terbaik yang akan bekerja sama dengan HL Bakery. Matrik perbandingan setiap alternatif diperlihatkan pada tabel 4 dibawah ini:

Table 12. Matriks Perbandingan Alternatif

Kualitas	Calon Vendor	1	5	3
		Toko Nyelap	Toko Uwa	Toko Erwin
1	Toko Nyelap	1.000	0.2000	0.333
5	Toko Uwa	5.000	1.000	3.000
3	Toko Erwin	3.000	0.333	1.000
	Jumlah	9.000	1.533	4.333
Kecepatan Pengiriman	Calon Vendor	1	3	3
		Toko Nyelap	Toko Uwa	Toko Erwin
1	Toko Nyelap	1.000	3.000	0.333
3	Toko Uwa	0.333	1.000	0.2000
3	Toko Erwin	3.000	5.000	1.000
	Jumlah	4.333	9.000	1.533
Harga Barang	Calon Vendor	7	1	3
		Toko Nyelap	Toko Uwa	Toko Erwin
7	Toko Nyelap	1.000	7.000	3.000
1	Toko Uwa	0.143	1.000	0.333
3	Toko Erwin	0.333	3.000	1.000
	Jumlah	1.476	11.000	4.333
Layanan Penjual	Calon Vendor	5	7	1
		Toko Nyelap	Toko Uwa	Toko Erwin
5	Toko Nyelap	1.000	0.333	5.000
7	Toko Uwa	3.000	1.000	7.000
1	Toko Erwin	0.200	0.143	1.000
	Jumlah	4.200	1.476	13.000

Setelah menentukan dan menghitung marik perbandingan setiap kriteria selanjutnya matriks perbandingan di normalisasi dan dicari nilai bobot alternatif. Proses perhitungan nilai bobot alternatif terlihat pada tabel 5 dibawah ini:

Table 13. Perhitungan Nilai Bobot Alternatif

Kualitas	Toko Nyelap	Toko Uwa	Toko Erwin	Bobot Alternatif
Toko Nyelap	0.106	0.106	0.106	0.106
Toko Uwa	0.633	0.633	0.633	0.633
Toko Erwin	0.260	0.260	0.260	0.260
Kecepatan Pengiriman	Toko Nyelap	Toko Uwa	Toko Erwin	Bobot Alternatif
Toko Nyelap	0.260	0.260	0.260	0.260
Toko Uwa	0.106	0.106	0.106	0.106
Toko Erwin	0.633	0.633	0.633	0.633
Harga Barang	Toko Nyelap	Toko Uwa	Toko Erwin	Bobot Alternatif
Toko Nyelap	0.669	0.669	0.669	0.669

Toko Uwa	0.088	0.088	0.088	0.088
Toko Erwin	0.243	0.243	0.243	0.243
Layanan Penjual	Toko Nyelap	Toko Uwa	Toko Erwin	Bobot Alternatif
Toko Nyelap	0.283	0.283	0.283	0.283
Toko Uwa	0.643	0.643	0.643	0.643
Toko Erwin	0.074	0.074	0.074	0.074

Tahap selanjutnya mencari nilai matrik dengan cara menjumlahkan bobot alternatif dengan bobot prioritas. Dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini :

Table 14. Penjumlahan Bobot Alternatif

	Kualitas	Kecepatan Pengiriman	Harga Barang	Layanan Penjual	Bobot Prioritas	Nilai Matrik
Toko Nyelap	0.106	0.260	0.669	0.283	0.491	0.248
Toko Uwa	0.633	0.106	0.088	0.643	0.291	0.398
Toko Erwin	0.260	0.633	0.243	0.074	0.151	0.354
					0.067	

Selanjutnya merupakan tahap perangkingan dimana nilai matrik tertinggi merupakan rekomendasi Vendor terbaik dengan menggunakan metode AHP. Hasil perangkingan dapat dilihat pada tabel 7 dibawah ini:

Table 15. Hasil Perangkingan

Calon Vendor	Nilai Matrik	Ranking
Toko Uwa	0.398	1
Toko Erwin	0.354	2
Toko Nyelap	0.248	3

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan Microsoft Excel dengan metode AHP, maka diperoleh bahwa Vendor terbaik yang akan memberikan bahan baku terbaik untuk HL Bakery adalah Toko Uwa dengan nilai matriks 0.398.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Kriteria yang memiliki tingkat kepentingan tertinggi hingga tingkat kriteria yang terendah adalah kriteria kualitas barang sebesar 0,491, kriteria kecepatan pengiriman sebesar 0,291, kriteria harga barang sebesar 0,151, dan layanan penjual sebesar 0,67. Berdasarkan hasil perbandingan berpasangan yang telah dilakukan, maka Vendor terbaik yang akan memberikan bahan baku untuk HL Bakery dan menjadi prioritas HL Bakery yaitu Toko Uwa dengan bobot 0,398, Toko Erwin dengan bobot 0,354 dan Toko Nyelap 0,248.

5.2 Saran

Di masa yang akan datang, jika terdapat kriteria baru yang akan menjadi pertimbangan untuk Vendor terbaik dalam memenuhi bahan baku HL Bakery maka diharapkan untuk menganalisa kembali agar sesuai dengan apa yang diinginkan oleh perusahaan. Dan tentunya akan menjadi kriteria baru yang relevan yang sesuai dengan kebijakan perusahaan. HL Bakery tetap harus melakukan evaluasi secara berkala terhadap Vendor yang sudah menjadi prioritas agar tetap memiliki kriteria yang terjadi bahkan meningkat.

Daftar Pustaka

- [1] Hidayati, N. "Peran Kegiatan Ekstrakurikuler dalam Menumbuhkan Kedisiplinan Siswa di SMA Negeri 5 Tangerang", UIN Syarif Hidayatullah, 2014.
- [2] Nanda Lega Jaya Putra, "Upaya Pembentukan Jiwa Kepemimpinan Peserta Didik melalui Kegiatan Paskibra," JIP, VOL. 10 NO. 1, (2018).
- [3] Erni Widiawati, Erwin Susantodan Aris Riswandi Sanusi, "PELAKSANAAN KEGIATAN EKSTRAKURIKULER PASKIBRA DALAM MENGEMBANGKAN KARAKTER DISIPLIN SISWA DI SMK TEXAR KLARI", Jurnal PPKn Vol. 10 No. 1 Januari 2022.
- [4] Alan Sigit Fibrianto, Syamsul Bakhri, "PELAKSANAAN AKTIVITAS EKSTRAKURIKULER PASKIBRA (PASUKAN PENGIBAR BENDERA) DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER, MORAL DAN SIKAP NASIONALISME SISWA SMA NEGERI 3 SURAKARTA," JURNAL MORALKEMASYARAKATAN -VOL.2, NO.2, DESEMBER 2017.
- [5] Cucut Susanto, Hardi, Mudarsep. "Sistem Pengambil Keputusan Jual Beli Saham Pada PT. Etrading Securities Makassar," PROSIDING SEMINAR ILMIAH SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI, Vol. IX, No. 2, Juli 2020: 96 – 105.
- [6] A. Yunus, "Menguatkan Akar Filosofis Bumh Dalam Arus Industrialisasi: Kritik Terhadap Basis Pemikiran Era Revolusi Industri," J. Jurisprud., vol. 9, no. 1, pp. 17–38, 2019, doi: 10.23917/jjr.v9i1.8092.
- [7] Sudin Saepudin, Dudih Gustian, and Heri Firmansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Simple Additive Weighting Dalam Pemilihan Calon Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni," Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun., vol. 10, no. 2, pp. 110–119, 2019, doi: 10.31849/digitalzone.v10i2.2237.
- [8] I. P. Pertiwi, F. Fedinandus, and A. D. Limantara, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," CAHAYATECH, vol. 8, no. 2, p. 182, 2019, doi: 10.47047/ct.v8i2.46