



SISTEM KLASIFIKASI KARAKTER KEPERIBADIAN SISWA SEKOLAH DASAR BERDASARKAN TIPOLOGI *HIPPOCRATES-GALENUS* MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

Muhammad Sabri¹, Dedy Kasriadi², Irsal³, Suci Ramadhani Arifin⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dipa Makassar
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia 90245

muhammadsabri1306@gmail.com, dedykasriadi63@gmail.com, irsal@undipa.ac.id, suci.arifin@undipa.ac.id

Abstract

Schools must shape students' personalities through learning activities and programs that can make students become educated human beings with noble characters as the nation's next generation. Teachers as educators need to recognize students' character to develop more effective teaching methods. So far, the guidance process by teachers at SD Inpres 12/79 Palattae has been carried out face-to-face, namely by talking directly to students and carried out without knowing the student's character. As a result, the guidance and counseling that is carried out are sometimes ignored by students. Based on these circumstances, this research was then carried out to build an information system that implements the Naïve Bayes method in elementary school students' personality character classification system based on the Hippocrates-Galenus typology to know the personality types possessed by students. With this system, the teacher can assist in knowing the personality types possessed by students so that it makes it easier to build the mindset, attitude, and behavior of students so that they become positive, good-natured, noble-spirited, and responsible individuals.

Keywords: *character, character classification, hippocrates-galenus, naïve bayes, student character*

Abstrak

Sekolah dituntut untuk membentuk kepribadian siswa melalui kegiatan dan program pembelajaran yang mampu menjadikan siswa menjadi manusia yang terpelajar dan berakhlak mulia sebagai generasi penerus bangsa. Penting bagi guru sebagai pendidik untuk mengenali karakter siswa untuk mengembangkan metode pengajaran yang lebih efektif. Selama ini, proses bimbingan oleh guru di SD Inpres 12/79 Palattae dilaksanakan secara tatap muka yaitu dengan berbicara langsung pada siswa dan dilakukan tanpa mengetahui karakter siswa tersebut. Akibatnya, bimbingan dan konseling yang dilaksanakan kadang-kadang tidak dipedulikan oleh siswa. Berdasarkan keadaan tersebut, penelitian ini kemudian dilaksanakan untuk membangun sistem informasi yang mengimplementasikan metode *Naïve Bayes* dalam sistem klasifikasi karakter kepribadian siswa sekolah dasar berdasarkan tipologi *Hippocrates-Galenus* dengan tujuan untuk mengetahui karakter tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa. Dengan adanya sistem tersebut, Guru BK dapat membantu dalam mengetahui karakter tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa sehingga memudahkan dalam membangun pola pikir, sikap, dan perilaku peserta didik agar menjadi pribadi yang positif, berakhlak karimah, berjiwa luhur, dan bertanggung jawab.

Kata kunci: *hippocrates-galenus, karakter, karakter siswa, klasifikasi karakter, naïve bayes*

1. PENDAHULUAN

Sekolah dituntut untuk mampu membentuk karakter siswa melalui kegiatan pembelajaran serta program yang mampu membentuk karakter siswa di sekolah [1], [2]. Sekolah berperan penting dan memiliki pengaruh yang cukup besar sebagai wadah pembentukan karakter siswa. Para guru juga dituntut untuk mampu menjadi teladan bagi siswa dalam rangka membentuk karakter yang baik [3].

SD Inpres 12/79 Palattae adalah salah satu sekolah yang terletak di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan yang menjunjung tinggi kepribadian siswa khususnya pembentukan karakter yang berakhlak karimah, berjiwa luhur, dan bertanggung jawab. Dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, karakter adalah hal mendasar, kehilangan karakter sama saja dengan kehilangan generasi muda penerus bangsa [4]. Disisi lain, sebagai penggerak dan kekuatan adalah fungsi karakter yang menjaga bangsa ini agar tidak mudah goyah dan terombang-ambing [5].

Selama ini, proses bimbingan oleh guru di SD Inpres 12/79 Palattae dilaksanakan secara tatap muka yaitu dengan berbicara langsung pada siswa dan dilakukan tanpa mengetahui karakter siswa tersebut. Akibatnya, bimbingan dan konseling yang dilaksanakan kadang-kadang tidak dipedulikan oleh siswa. Berdasarkan keadaan tersebut, penelitian ini kemudian dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui karakter tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa.

Data siswa dikelompokkan berdasarkan data yang diperoleh dari kuesioner siswa melalui pertanyaan yang diberikan sebagai data latih. Data latih akan dimasukkan di *microsoft excel* sebagai data uji, kemudian diimpor ke dalam sistem yang akan tersimpan sebagai *database*, selanjutnya sistem menyediakan beberapa pertanyaan melalui *form website* yang akan disimpan sebagai data uji. Metode *Naïve Bayes* digunakan dalam mengelompokkan data yang mempunyai kemiripan karakteristik antara data satu dengan data lainnya yang telah diperoleh [6]. Tujuannya adalah melakukan *cluster* pada objek menurut atribut partisi [7]–[9]. Metode ini awalnya ditentukan oleh *cluster* yang akan disusun, kemudian elemen pertama tiap *cluster* dapat dijadikan titik tengah (*centroid*), lalu dilakukan pengulangan prosedur sampai tidak ada lagi objek yang dapat dipindahkan [7], [10], [11].

Beberapa penelitian terkait Tipologi *Hippocrates-Galenus* telah dilakukan. Prawito [12] membuat sebuah desain dengan tujuan mempermudah serta membantu guru BK dalam mencari tahu tentang karakteristik kepribadian setiap siswa sesuai dengan Tipologi *Hippocrates-Galenus*. Hasil yang didapatkan yaitu berupa informasi untuk membantu pihak guru BK mengetahui karakter tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa SMP. Meilana *et al* [13] menerapkan algoritma *Naïve Bayes Classifier* untuk mengklasifikasikan data berdasarkan karakteristik yang sudah di tentukan sebelumnya, yakni *sanguin*, *koleris*, *melankolis*, *plegmatis* untuk menentukan kelas tertinggi yang akan ditunjukkan pada

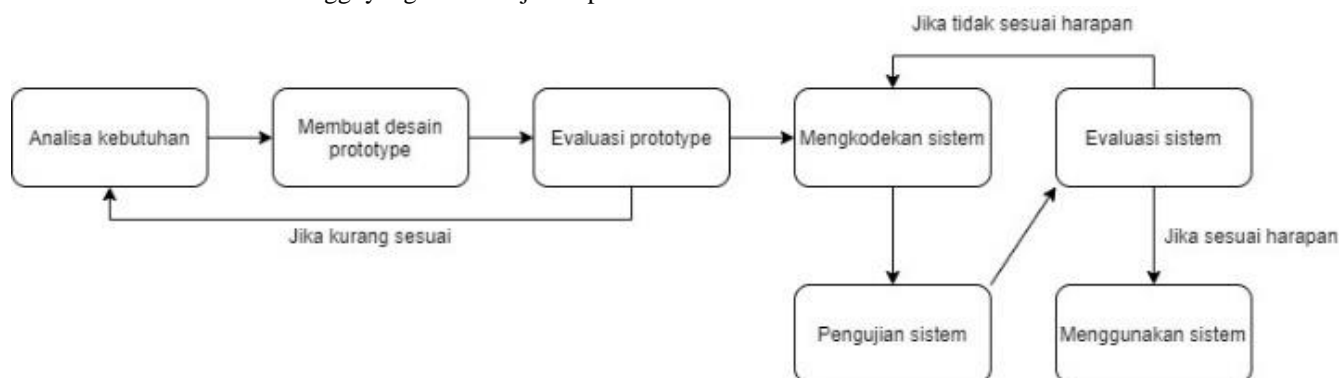
karakteristik kepribadian tersebut dan menyimpulkan bahwa algoritma *Naïve Bayes classifier* mampu mengklasifikasikan dengan baik dan memperoleh hasil akurasi yang cukup tinggi. Nasrul [16] melakukan penelitian melakukan berupa pengembangan sistem informasi pemetaan kompetensi pengajar LP3 STT-NF berbasis web menggunakan *Yii Framework*. Azizah [14] melakukan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus* dengan tingkat kesabaran mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan *online*. Hasil penelitian Azizah menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus* dengan tingkat kesabaran mahasiswa.

Adapun hasil dari penelitian ini, guru BK dapat melihat nilai persentase *Sanguin*, *Kholeris*, *Melankolis*, dan *Plegmatis*. Dengan adanya sistem tersebut, Guru BK dapat membantu dalam mengetahui karakter tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa. Sehingga memudahkan dalam membangun pola pikir, sikap, dan perilaku peserta didik agar menjadi pribadi yang positif, berakhlak karimah, berjiwa luhur, dan bertanggung jawab.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian lapangan dengan metode pengambilan data observasi dan wawancara. Penelitian ini dilaksanakan di SD Inpres 12/79 Palattae beralamat di Jalan Jl. Ahmad Yani, Palattae, Kec. Kahu, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, 92767, Indonesia. Jumlah siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 38 orang. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Aprilla [15].

Dalam merancang dan mengembangkan sistem, penelitian ini menggunakan metode *Prototype* dengan tahapan sebagai berikut (Gambar 1).



Gambar 1. Metode *Prototype*

Tahap pertama adalah tahap analisa kebutuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam perancangan sistem yang akan dibuat. Tahap berikutnya adalah membuat *prototype* atau membuat rancangan sementara dari sistem untuk dipresentasikan kepada pengguna yaitu guru dan

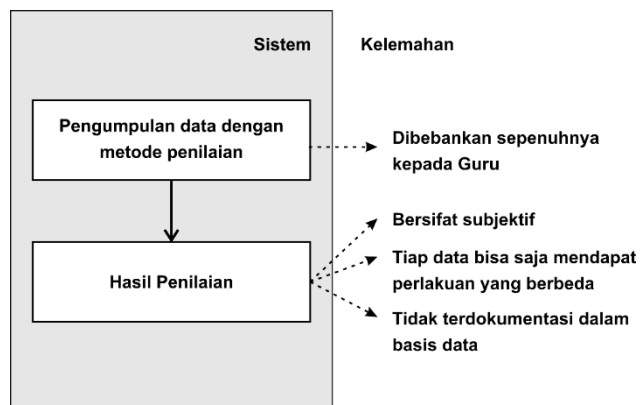
siswa. Setelah membuat *prototype*, kemudian dilaksanakan evaluasi *prototype* dengan tujuan untuk meminta umpan balik dari pengguna terhadap *prototype* yang telah dipresentasikan melalui diskusi secara langsung. Hasil dari diskusi ini akan dipertimbangkan apakah sistem perlu

direvisi atau tidak. Jika tidak maka dapat lanjut ke tahap berikutnya yaitu mengkodekan sistem dengan cara menerjemahkan sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL. Langkah selanjutnya adalah pengujian sistem dengan metode pengujian *black box* diikuti dengan evaluasi sistem untuk mengevaluasi kinerja sistem dan tingkat akurasi dalam menyelesaikan masalah, apakah sesuai dengan harapan pengguna atau tidak. Terakhir adalah implementasi sistem diawali dengan melakukan sosialisasi tentang aplikasi sistem yang telah dibuat.

Dalam proses bimbingan karakter secara khusus oleh penanggung jawab bimbingan konseling (dalam hal ini guru BK) maupun dalam kegiatan belajar-mengajar secara luas, setiap guru sebagai tenaga pengajar membutuhkan informasi mengenai karakter siswanya. Dengan demikian guru diharapkan dapat lebih mengenal siswanya sebagai manusia yang kompleks sehingga dapat melaksanakan dan mengembangkan metode pembelajaran yang relevan dan bersifat personal.

Sampai saat ini, informasi mengenai karakter kepribadian siswa belum disediakan oleh pihak sekolah. Guru yang membutuhkan informasi ini harus melakukan riset mandiri dalam mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk ditransformasi ke dalam bentuk informasi agar bisa digunakan.

Dari sistem yang digunakan saat ini, ditemukan beberapa kelemahan sebagai berikut (Gambar 2).



Gambar 2. Kelemahan sistem yang sedang berjalan

Kebutuhan sistem sebagai data yang dibutuhkan dalam membangun sistem adalah sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Kebutuhan Sistem

Bahan penelitian	Keterangan
Data Siswa	Terdapat 221 data siswa yang aktif dengan jumlah populasi pada periode tahun 2020-2021 dari kelas 1 sampai 6.
Data Kuesioner	Total 60 pertanyaan dari masing-masing 15 pertanyaan setiap karakteristik

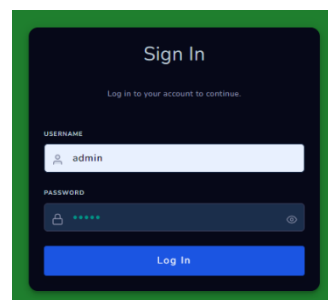
Pada sistem ini, pengguna diklasifikasikan berdasarkan hak akses dari tiap fitur yang disediakan. Jika dideskripsikan dalam bentuk objek di dunia nyata, kategori pengguna sistem dapat dikategorikan sebagai berikut (Tabel 2).

Tabel 2. Kategori Pengguna Sistem

Pengguna	Tugas
Administrator	memiliki akses untuk mengelola data tiap siswa dan manajemen akun pengguna, melihat hasil dari klasifikasi oleh sistem untuk semua siswa, serta memasukkan, memperbaharui, dan menghapus pertanyaan kuesioner.
Guru	memiliki akses dalam mengelola data tiap siswa, mengisi kuesioner dan melihat hasil dari klasifikasi oleh sistem untuk semua siswa.
Siswa	memiliki akses dalam membaca dan menjawab pertanyaan kuesioner, dan melihat hasil dari klasifikasi. Untuk jenis pengguna berupa siswa hanya dapat mengakses hasil dari tesnya sendiri dan tidak dapat mengakses data siswa lain.
Orang tua siswa	mendapatkan laporan hasil klasifikasi melalui pesan <i>Whatsapp</i> oleh guru.

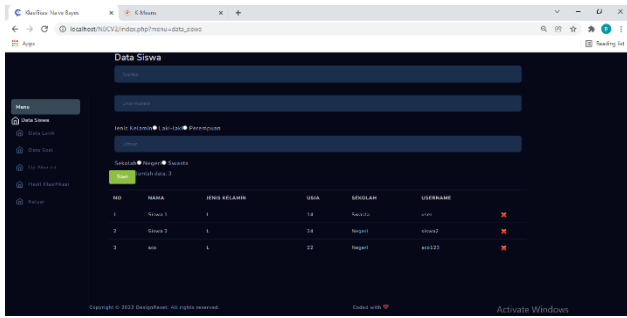
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi metode *Naïve Bayes* dalam sistem klasifikasi karakter kepribadian siswa sekolah dasar berdasarkan tipologi *Hippocrates-Galenus* disajikan pada Gambar 3 sampai Gambar 8.



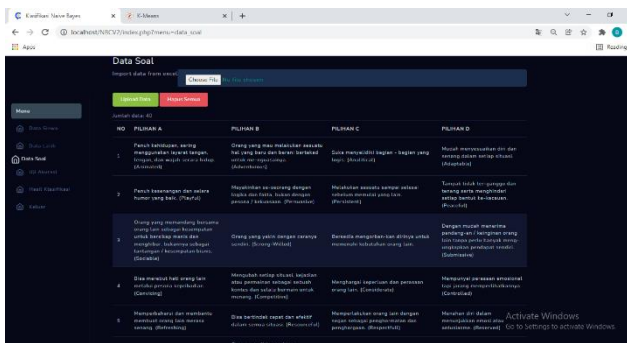
Gambar 3. Tampilan Form Login

Setelah administrator masuk di halaman *website*, admin terlebih dahulu melakukan *login* untuk masuk ke sistem (Gambar 3). Admin akan memasukkan *username* dan *password* pada kolom yang tersedia dan kemudian menekan tombol *login*. Jika *username* dan *password* salah maka pesan kesalahan akan ditampilkan, jika *username* atau *password* benar maka sistem akan meneruskan ke halaman utama (Gambar 4).



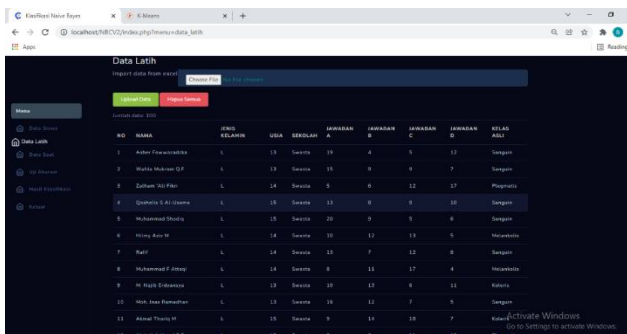
Gambar 4. Tampilan Form Data Siswa

Halaman data siswa (Gambar 4) dapat menampilkan daftar data siswa, dapat menambah data dengan memasukkan data dengan lengkap dan dapat mengubah data yang diinginkan dan dapat menghapus data dari *database*.



Gambar 5. Tampilan Form Data Soal

Tampilan berikutnya adalah *form* data soal (Gambar 5). Pada *form* ini halaman sistem dapat menampilkan daftar data soal, dapat menambah data dengan memasukkan data dengan lengkap dan dapat menghapus data dari *database*.



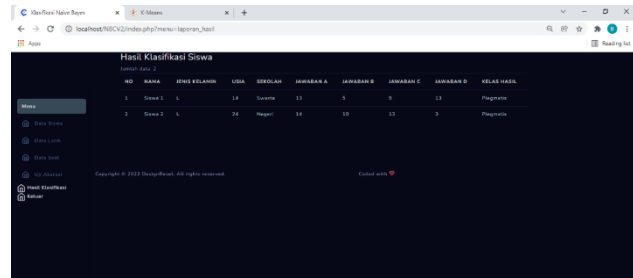
Gambar 6. Tampilan Form Data Latih

Tampilan berikutnya adalah *form* data latih (Gambar 6). Pada *form* ini halaman sistem menampilkan data latih dan dapat menampilkan data jawaban berdasarkan data soal.



Gambar 7. Tampilan Form Klasifikasi Kepribadian

Tampilan berikutnya adalah *form* klasifikasi kepribadian (Gambar 7). Halaman ini menampilkan pertanyaan kuesioner yang dapat diisi oleh siswa untuk disimpan sebagai jawaban kuesioner.



Gambar 8. Tampilan Form Hasil Analisis Naïve Bayes

Tampilan berikutnya adalah *form* klasifikasi kepribadian (Gambar 8). Untuk halaman ini menampilkan daftar data kepribadian siswa dan admin dapat melihat detail nilai kepribadian.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Pengujian Black Box

No.	Modular	Berhasil
1.	Pengujian Login	✓
2.	Pengujian Form Data Siswa	✓
3.	Pengujian Form Data Soal	✓
4.	Pengujian Form Data latih	✓
5.	Pengujian Form Klasifikasi Siswa	✓
6.	Pengujian Form Data Hasil Analisis Naïve Bayes	✓
Total		17

Berdasarkan dari hasil pengujian yang terlihat pada rekapitulasi hasil pengujian *blackbox* (Tabel 3) menunjukkan tingkat keberhasilan sebanyak 100%. Dengan demikian aplikasi Klasifikasi Kepribadian Siswa ini dapat dikatakan benar dan layak untuk dipergunakan.

4. KESIMPULAN

Algoritma *Naïve Bayes* dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi karakteristik kepribadian siswa sekolah dasar menjadi empat kategori dalam tipologi *Hippocrates-Galenus*. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan sebanyak 100%. Dengan demikian aplikasi Klasifikasi Kepribadian Siswa berbasis *web* ini layak dipergunakan. Dengan sistem yang diterapkan, para guru dimudahkan dalam menemukan informasi karakter

kepribadian siswa dalam aplikasi yang dapat diakses kapan dan di mana saja dikarenakan ketersediaan aplikasi dalam bentuk *web*. Selain digunakan dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KMB) setiap harinya, guru juga bisa mengirimkan hasil penilaian karakter kepada orang tua masing-masing siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Khasanah and H. Herina, "Membangun Karakter Siswa Melalui Literasi Digital Dalam Menghadapi Pendidikan Abad 21 (Revolusi Industri 4.0)," *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, vol. 12, no. 01, Art. no. 01, Mar. 2019, Accessed: Jun. 15, 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2662>
- [2] A. Harita, B. Laia, and S. F. L. Zagoto, "Peranan Guru Bimbingan Konseling Dalam Pembentukan Karakter Disiplin Siswa Smp Negeri 3 Onolalu Tahun Pelajaran 2021/2022," *Counseling For All (Jurnal Bimbingan dan Konseling)*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Mar. 2022.
- [3] E. C. Hendriana and A. Jacobus, "Implementasi Pendidikan Karakter Di Sekolah Melalui Keteladanan Dan Pembiasaan," *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, vol. 1, no. 2, pp. 25–29, Oct. 2017, doi: 10.26737/jpdi.v1i2.262.
- [4] D. Setiawan, "Pendidikan Kewarganegaraan Berbasis Karakter melalui Penerapan Pendekatan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan," *JUPIIS: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, vol. 6, no. 2, Art. no. 2, Jan. 2015, doi: 10.24114/jupiis.v6i2.2285.
- [5] F. Robiansyah, B. Tristyanto, F. Alfarisa, A. Murdaningsih, and A. Hijratunnisa, "Pembinaan Karakter Siswa SD Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler Memanah:," *Prosiding Didaktis: Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, vol. 4, no. 1, Art. no. 1, Dec. 2019.
- [6] D. Wilandini and P. Purwantoro, "Penerapan Algoritma Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan Media Sosial untuk mengamati Trend Kuliner," *Jurnal Teknologi Terpadu*, vol. 8, no. 1, Art. no. 1, Jul. 2022, doi: 10.54914/jtt.v8i1.535.
- [7] E. G. Sihombing, "Klasifikasi Data Mining Pada Rumah Tangga Menurut Provinsi dan Status Kepemilikan Rumah Kontrak/Sewa Menggunakan K-Means Clustering Method," *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, vol. 2, no. 2, Art. no. 2, Jul. 2017, doi: 10.24114/cess.v2i2.6347.
- [8] Z. Nabila, A. R. Isnain, P. Permata, and Z. Abidin, "Analisis Data Mining untuk Clustering Kasus Covid-19 Di Provinsi Lampung Dengan Algoritma K-Means," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, Art. no. 2, Jul. 2021, doi: 10.33365/jtsi.v2i2.868.
- [9] T. Suprawoto, "Klasifikasi Data Mahasiswa Menggunakan Metode K-Means Untuk Menunjang Pemilihan Strategi Pemasaran," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, Feb. 2016, doi: 10.26798/jiko.v1i1.9.
- [10] S. Rustam, "Analisa Clustering Phising Dengan K-Means Dalam Meningkatkan Keamanan Komputer," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 10, no. 2, Art. no. 2, Aug. 2018, doi: 10.33096/ilkom.v10i2.309.175-181.
- [11] U. Ma'rifatin, "Implementasi Algoritma K-Means untuk Pengelompokan Penyakit Pasien Pada Puskesmas Warujayeng," *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, vol. 4, no. 1, Art. no. 1, Dec. 2020, doi: 10.29407/inotek.v4i1.211.
- [12] A. Prawito, "Klasifikasi Karakteristik Kepribadian Manusia Berdasarkan Tipologi Hippocrates–Galenus Menggunakan Metode Naïve-Bayes," *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, vol. 5, no. 1, Art. no. 1, Aug. 2021.
- [13] M. Meilana, Y. Astuti, I. R. Wulandari, I. Sulistyowati, and B. A. Mimartiningtyas, "Algoritma Naive Bayes untuk Mengklasifikasikan Kepribadian Siswa SMP Berdasarkan Tipologi Hippocrates-Galenus," *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, Art. no. 2, May 2021, doi: 10.32520/stmsi.v10i2.1339.
- [14] N. D. Azizah, "Hubungan Tipe Kepribadian Hippocrates-Galenus dengan Tingkat Kesabaran Mahasiswa dalam Sistem Kuliah Online," *Jurnal Perspektif*, vol. 5, no. 1, Art. no. 1, Jun. 2021, doi: 10.15575/jp.v5i1.116.
- [15] L. Aprilla, "Klasifikasi Karakteristik Kepribadian Manusia Berdasarkan Tipologi Hippocrates-Galenus Menggunakan Metode Naïve Bayes," undergraduate, Universitas Muhammadiyah Gresik, 2017. Accessed: Dec. 02, 2022. [Online]. Available: <http://digilib.umg.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jipptumg--lolitaapri-2745&q=LOLITA%20APRILLA>
- [16] N. nasrul, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Kompetensi Pengajar LP3 STT-NF Berbasis Web Menggunakan Yii Framework", *J. Teknologi Terpadu*, vol. 2, no. 2, 2017.