

Analisis Tingkat Pemahaman Mahasiswa Universitas Dinamika Bangsa Dalam Pembelajaran Daring Menggunakan Algoritma K-Nearst Neighbor

Macharani Raschintasofi¹, Nabila Humairo², Errissya Rasywir³, Ayu Feranika⁴

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Univeritas Dinamika Bangsa Jambi, Indonesia
Email: ¹macharani.raschintasofi18@gmail.com, ²nabilakhumairo09@gmail.com, ³errissya.rasywir@gmail.com,
⁴ayuferanika2@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: errissya.rasywir@email.com

Abstrak—Universitas memiliki peranan penting dalam mengembangkan pemahaman dan wawasan mahasiswa dalam belajar. Namun, sejak pembelajaran daring berlangsung banyak mahasiswa yang kurang memahami pembelajaran yang diajarkan dikarenakan kekurangan dalam beberapa faktor. Pemahaman merupakan kemampuan untuk menghubungkan atau mengasosiasikan informasi-informasi lain yang sudah tersimpan dalam database di otak kita sebelumnya, maka demikian tingkat pemahaman mahasiswa dapat mempengaruhi pengembangan potensi yang dimilikinya. Dibutuhkan suatu metode untuk menganalisa tingkat pemahaman terhadap mahasiswa untuk mengevaluasi metode pembelajaran daring sehingga dapat mengembangkan pemahaman mahasiswa dengan menggunakan algoritma K-Nearst Neighbor, dengan algoritma ini didapatkan hasil berupa keputusan terhadap tingkat pemahaman mahasiswa.

Kata Kunci: Mahasiswa; Pembelajaran Daring; *K-Nearst Neighbor*

Abstract—Universities have an important role in developing students' understanding and insight in learning. However, since online learning has taken place, many students do not understand the learning being taught due to deficiencies in several factors. Understanding is the ability to connect or associate other information that has been stored in databases in our brains before, so the level of understanding of students can affect the development of their potential. It takes a method to analyze the level of understanding of students to evaluate online learning methods so that they can develop student understanding by using the K-Nearst Neighbor algorithm, with this algorithm the results are obtained in the form of decisions on the level of student understanding.

Keywords: Student; Online Learning; K-Nearst Neighbor

1. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 merupakan musibah yang memilukan bagi seluruh penduduk dunia, terkhususnya Indonesia pada hari Senin, 2 Maret 2020 nama Indonesia masuk ke dalam negara yang terjangkit virus corona.. Seluruh segmen kehidupan manusia di bumi terganggu, tanpa kecuali pendidikan. Banyak negara memutuskan menutup sekolah, perguruan tinggi maupun universitas, termasuk Indonesia. Krisis benar-benar datang tiba-tiba, pemerintah di belahan bumi manapun termasuk Indonesia harus mengambil keputusan yang pahit menutup sekolah untuk mengurangi kontak dengan orang-orang.

Ada dua dampak bagi keberlangsungan pendidikan yang disebabkan oleh pandemi Covid-19. Pertama adalah dampak jangka pendek, yang dirasakan oleh banyak keluarga di Indonesia baik di kota maupun di desa. Di Indonesia banyak keluarga yang kurang familier melakukan sekolah di rumah. Bersekolah di rumah bagi keluarga Indonesia adalah kejutan besar khususnya bagi produktivitas orang tua yang biasanya sibuk dengan pekerjaannya di luar rumah. Demikian juga dengan problem psikologis anak-anak peserta didik yang terbiasa belajar bertatap muka langsung dengan guru-guru mereka. Seluruh elemen pendidikan secara kehidupan sosial “terpapar” sakit karena covid-19. Pelaksanaan pengajaran berlangsung dengan cara online. Proses ini berjalan pada skala yang belum pernah terukur dan teruji sebab belum pernah terjadi sebelumnya. Tak pelak di desa-desa terpencil yang berpenduduk usia sekolah sangat padat menjadi serba kebingungan, sebab infrastruktur informasi teknologi sangat terbatas. Penilaian siswa bergerak online dan banyak trial and error dengan sistem yang tidak ada kepastian, malah banyak penilaian yang banyak dibatalkan. Kedua adalah dampak jangka panjang. Banyak kelompok masyarakat di Indonesia yang akan terpapar dampak jangka panjang dari covid-19 ini. Dampak pendidikan dari sisi waktu jangka panjang adalah aspek keadilan dan peningkatan ketidakesetaraan antar kelompok masyarakat dan antar daerah di Indonesia. [1]

Dunia pendidikan perlu memaksakan diri menggunakan media daring. Namun penggunaan teknologi bukan tidak ada masalah, banyak masalah yang menghambat terlaksananya efektivitas pembelajaran dengan metode daring seperti keterbatasan penguasaan teknologi informasi oleh guru dan siswa, sarana dan prasarana yang kurang memadai, akses internet yang terbatas. Perkuliahan daring yang diterapkan di tengah pandemi ini masih memerlukan evaluasi mengenai persiapannya di setiap Perguruan Tinggi. Faktor terpenting adalah

mengenai pengguna yakni mahasiswa, terutama terkait dengan peningkatan motivasi dan pemenuhan tujuan bersama untuk mengembangkan perkuliahan daring.[2]

Sebagai penyandang gelar mahasiswa sudah sepatutnya kita berusaha meningkatkan produktivitas sebagai kaum intelektual yang nantinya akan membawa perubahan dan memberikan solusi bagi permasalahan yang dihadapi suatu masyarakat, bangsa, dan negaranya. Dalam mengembangkan wawasan dan ketertarikan mahasiswa dalam belajar, peran kampus tentu memiliki nilai yang penting. Bagi mahasiswa sudah sepatutnya memiliki wawasan yang luas dalam mengatasi suatu problem atau peristiwa. Pemahaman merupakan kemampuan untuk menghubungkan atau mengasosiasikan informasi-informasi lain yang sudah tersimpan dalam database di otak kita sebelumnya, Tingkat pemahaman yang tinggi membangkitkan gairah dan semangat seorang mahasiswa dalam mencari pengetahuan sebanyak banyaknya dan haus akan ilmu. Mahasiswa diharapkan tidak hanya puas dengan apa yang telah didapatkan dari dosen yang mengajar, tetapi akan mencari lebih banyak pengetahuan dari buku, televisi, surat kabar dan internet. Berbagai jenis media seharusnya lebih digunakan dan dimanfaatkan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan dan memuaskan rasa ingin tahu dari mahasiswa terhadap berbagai informasi dan pengetahuan.[3]

Berdasarkan hasil observasi melalui kuisioner mengenai “ Analisa Pemahaman Mahasiswa Selama Pembelajaran di Era New Normal” yang kami sebarakan dari tanggal 25 November 2021, kebanyakan mahasiswa berpendapat bahwa materi pembelajaran di era new normal ini sangat sulit dipahami karena ketidak pahaman mahasiswa akan bahan ajar, kurangnya materi sehingga mahasiswa diminta untuk mencari sendiri penambahan materinya tanpa adanya panduan, serta tutorial yang terlalu cepat, terlalu sedikit, atau ketika dihadapkan masalah, tutorial tidak dapat memberitahu penyelesaiannya. Meski demikian, mahasiswa dapat meningkatkan indeks prestasinya dengan pembelajaran daring walaupun materi yang diajarkan tidak mereka pahami, alhasil mahasiswa cenderung hanya meniru apa yang diajarkan dan menyalin semua yang mereka dapat dari mesin pencari [4]. Begitulah yang dihadapi mahasiswa di era new normal, karena untuk membayangkan materi dan apa yang nantinya akan dicari mereka sulit untuk paham dan akhirnya menunda-nunda tugas atau tidak mengumpulkan tugas sama sekali yang berakibat mahasiswa bisa saja menyalin tugas dan materi temannya tanpa mengerti apa yang mereka buat. Kebiasaan menunda-nunda ini dapat membuat mahasiswa lambat dalam berfikir.

Pada penelitian ini peneliti menerapkan metode kuantitatif data mining dengan menggunakan pendekatan terhadap algoritma KNN (K-Nearest Neighbor). Algoritma KNN (k-Nearest Neighbor) adalah salah satu dari algoritma yang dimiliki oleh data mining dimana mencari suatu objek berdasarkan jarak paling dekat dengan objek yang lainnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahapan ini peneliti menggunakan metode kuantitatif yang menampilkan cara mengimplentasikan perhitungan manual dalam penyelesaian masalah pada analisis tingkat pemahaman mahasiswa dengan melakukan beberapa tahapan pengenalan.

2.1. Pengumpulan Data

Penelitian ini melakukan beberapa pengumpulan data secara langsung mencari informasi pada mahasiswa Universitas Dinamika Bangsa Jambi diantaranya:

1. Observasi (pengamatan)

Melakukan penelitian secara langsung terhadap bidang kerja yang ada dengan tujuan untuk lebih memahami dan mengetahui langkah-langkah dan keseluruhan dalam mengumpulkan data bagaimana pemahaman siswa selama proses pembelajaran daring dan mencatat serta mengamati secara langsung hal-hal yang menjadi kebutuhan dalam sebuah penelitian.

2. Wawancara(interview)

Melakukan wawancara terhadap objek penelitian dengan memberikan beberapa pertanyaan terhadap topik yang diangkat untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam analisa pemahaman mahasiswa selama pembelajaran daring.

3. Kuisioner (angket)

Melakukan pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada. Dengan menggunakan kuisioner, penulis berupaya mengukur apa yang ditemukan dalam wawancara.

2.2. Pemahaman

Menurut Sudijono (2011:50), pemahaman (Comprehension) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu dan setelah itu diketahui dan di ingat.

Tingkatan pemahaman terbagi menjadi beberapa tingkatan menurut Bambang Subali[5]:

1. Translasi atau penerjemahan, merupakan kemampuan menjelaskan seperti mengungkapkan kembali kata-katanya sendiri mengenai suatu definisi, maksud sebagainya.
2. Interpretasi atau penafsiran, merupakan kemampuan mengartikan suatu informasi seperti menjelaskan keterkaitan suatu hal, menyusun kembali dengan urutan yang sesuai.
3. Ekstrapolasi, merupakan kemampuan untuk memperkirakan faktor-faktor yang berpengaruh, menyimpulkan, dan lainnya.
4. Justifikasi, merupakan kemampuan membenarkan suatu metode dan dapat dihubungkan dengan penerapan atau informasi lain.

2.3. Data Mining

Data Mining adalah penggalian dan analisis, dengan menggunakan peranti otomatis atau semi otomatis , dari sejumlah data besar yang bertujuan untuk menemukan bentuk yang bermanfaat atau dapat disimpulkan bahwa data mining merupakan metode penguraian data besar tidak jelas yang sebelumnya tidak diketahui dari sekumpulan data.

2.3. Pengelompokan(Clustering)

Pengelompokan(Clustering) adalah kumpulan record yang memiliki kemiripan suatu dengan yang lainnya dan memiliki ketidak miripan dengan record dalam kluster lain. Clustering dapat dilakukan pada data yang memiliki beberapa atribut yang dipetakan sebagai ruang multidimensi. Pengklusteran berbeda dengan klasifikasi yaitu tidak adanya variabel target dalam pengklusteran. Prinsip dari clustering adalah memaksimalkan kesamaan antar anggota satu kelas dan meminimumkan kesamaan antar kelas/cluster. Pengklusteran tidak mencoba untuk melakukan klasifikasi, mengestimasi, atau memprediksi nilai dari variabel target. Akan tetapi, algoritma pengklusteran mencoba untuk melakukan pembagian terhadap keseluruhan data menjadi kelompokkelompok yang memiliki kemiripan (homogen), yang mana kemiripan dengan record dalam kelompok lain akan bernilai minimal[6][7] . Algoritma Clustering yang banyak digunakan secara luas yaitu , Decission Trees, Naïve Bayes, Neural Network, Analisis Statistik, Algoritma Genetika, Rough Sets, K-Nearst Neighbor, Rule Based, Memory Based Reasoning, dan Support Vector Machines.[8]

2.4. K-Nearst Neighbor

Algoritma K-Nearst Neighbor merupakan bagian dari data mining metode clustering terhadap objek berdasarkan dari data pembelajaran (data training) yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. K-Nearest Neighbor adalah algoritma supervised learning yang mana algoritma ini menggunakan data yang telah ada dan outputnya telah diketahui [9].

Berikut ini merupakan rumus terhadap perhitungan algoritma KNN (k-Nearest Neighbor) : (1)

$$(1) \quad dij = \sqrt{(q1i - x1j)^2 + (q2i - x2j)^2 + \dots + (qn - xn)^2}$$

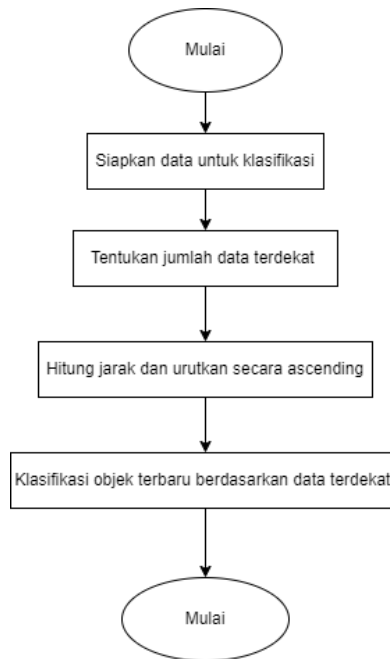
Keterangan:

dij = jarak data ke i ke pusat cluster j

q1i = data sampel d

x1j = data uji

Berikut merupakan langkah dalam penyelesaian menggunakan algoritma K-Nearest Neighbor :



Gambar 1. Flowchart Perhitungan Algoritma K-Nearst Neighbor[10]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Kebutuhan Data

Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data menggunakan form kuisioner sebagai bahan pertimbangan yang akan membantu dalam klasifikasi menggunakan algoritma KNN (K-Nearest Neighbor), dengan adanya data yang telah dikumpulkan akan memudahkan peneliti dalam menyelesaikan kasus analisis pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran daring , penyelesaian analisis ini dilihat dari jarak kedekatan terhadap akumulasi data tetangga dalam sebuah sample .

Di penelitian ini , didapatkan beberapa variabel pendapat mahasiswa yang mempengaruhi tingkat pemahaman mahasiswa selama pembelajaran daring , kriteria yang dapat mempengaruhi tingkat pemahaman mahasiswa berdasarkan hal-hal yang mempengaruhinya , dari beberapa pernyataan hal-hal yang dapat mempengaruhi pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran daring berupa keikutsertaan pembelajaran daring, pemahaman tutorial, peningkatan IP, pengulangan materi , pemenuhan kebutuhan belajar , metode pembelajaran favorit . Pada bab ini keputusan diambil berdasarkan nilai terkecil yang menunjukkan jarak terdekat terhadap sebuah data.

Berikut ini merupakan data analisa pemahaman mahasiswa yang didapat dari sebaran kuisioner terhadap mahasiswa :

Tabel 1. Data Analisis Pemahaman Mahasiswa

No	Nama Mahasiswa	Keikutsertaan pembelajaran daring	Pemahaman tutorial	Peningkatan IP	Pengulangan Materi	Pemenuhan Kebutuhan Belajar	Daring Metode Favorit	Hasil Analisis
1.	Riski	Ikut	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Paham
2.	Hafifah	Ikut	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Sedang
3.	Salmiah	Ikut	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Kurang
4.	Naufal	Ikut	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Kurang
5.	Ega	Ikut	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Kurang
6.	Surya	Ikut	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Kurang
7.	Maulana	Ikut	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Kurang
8.	Rahmad	Ikut	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Kurang

9.	Via	Ikut	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Kurang
10.	Janu	Ikut	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Sangat Kurang
11.	Mu'azah	Ikut	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Kurang
12.	Arya	Ikut	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Kurang
13.	Marina	Ikut	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Sedang
14.	Christine	Ikut	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Sedang
15.	Nilu	Ikut	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Sangat Kurang
16.	Anita	Ikut	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Sangat Kurang
17.	Sofi	Ikut	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Kurang
18.	Mivtah	Ikut	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Kurang
19.	Aida	Ikut	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Sangat Kurang
20.	Daniel	Ikut	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Paham

Kasus baru sebagai salah satu contoh data mahasiswa yang akan di analisis tingkat pemahamannya terhadap metode pembelajaran daring .

Tabel 2. Data Baru Mahasiswa

No	Nama Mahasiswa	Keikutsertaan pembelajaran daring	Pemahaman tutorial	Peningkatan IP	Pengulangan Materi	Pemenuhan Kebutuhan Belajar	Daring Metode Favorit	Hasil Analisis
1.	Dinda	Ikut	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	???

3.2. Transformasi Data

Algoritma K-Nearst Neighbor merupakan algoritma yang hanya bisa memproses nilai bernominal angka , sehingga nilai data yang digunakan harus dirubah dalam bentuk angka sebagai berikut :

Tabel 3. Atribut Nilai Keikutsertaan Pembelajaran Daring

No	Keikutsertaan Pembelajaran Daring	Nilai
1.	Ikut	5
2.	Tidak Ikut	Tidak Memenuhi

Data atribut nilai ditransformasi menjadi data numerik sesuai kebutuhan untuk menghitung jarak Euclidean

Tabel 4. Transformasi Kondisi Atribut Nilai

No	Keterangan	Nilai
1.	Ya	20
2.	Tidak	0

Dari keterangan transformasi tersebut didapatkan data dan atribut nilai sebagai berikut :

Tabel 5. Data Analisa Pemahaman Mahasiswa dan Nilai Atribut

No	Nama Mahasiswa	Keikutsertaan pembelajaran daring	Pemahaman tutorial	Peningkatan IP	Pengulangan Materi	Pemenuhan Kebutuhan Belajar	Daring Metode Favorit	Hasil Analisis
1.	Riski	5	20	20	20	0	20	Paham
2.	Hafifah	5	20	20	20	0	0	Sedang
3.	Salmiah	5	0	0	20	0	0	Kurang
4.	Naufal	5	0	0	20	0	0	Kurang
5.	Ega	5	0	20	20	0	0	Kurang
6.	Surya	5	0	0	20	0	0	Kurang
7.	Maulana	5	20	20	0	0	0	Kurang
8.	Rahmad	5	20	0	20	0	0	Kurang
9.	Via	5	20	0	20	0	0	Kurang
10.	Janu	5	0	0	0	0	0	Sangat Kurang
11.	Mu'azah	5	20	20	0	0	0	Kurang
12.	Arya	5	20	20	0	0	0	Kurang
13.	Marina	5	20	0	0	20	20	Sedang
14.	Christine	5	20	20	0	20	0	Sedang
15.	Nilu	5	0	0	0	0	0	Sangat Kurang
16.	Anita	5	0	0	0	0	0	Sangat Kurang
17.	Sofi	5	0	20	0	0	20	Kurang
18.	Mivtah	5	0	0	20	0	20	Kurang
19.	Aida	5	0	20	0	0	0	Sangat Kurang
20.	Daniel	5	0	20	20	20	20	Paham

Sehingga nilai atribut setelah dinominalkan pada data baru mahasiswa yang didapat seperti dibawah ini:

Tabel 6. Data Sampel Baru Mahasiswa dan Nilai Atribut

No	Nama Mahasiswa	Keikutsertaan pembelajaran daring	Pemahaman tutorial	Peningkatan IP	Pengulangan Materi	Pemenuhan Kebutuhan Belajar	Daring Metode Favorit	Hasil Analisis
1.	Dinda	5	0	20	0	20	0	???

Parameter k= 3 atau dalam penelitian ini mencai 3 nilai terdekat . Menghitung jarak menggunakan rumus Euclidean Distance sebagai berikut:

$$D1 = \sqrt{(5 - 5)^2 + (20 - 0)^2 + (20 - 20)^2 + (20 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (20 - 0)^2} = \sqrt{1600} = 40$$

$$D2 = \sqrt{(5 - 5)^2 + (20 - 0)^2 + (20 - 20)^2 + (20 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (0 - 0)^2} = \sqrt{1200} = 34,641$$

$$D3 = \sqrt{(5 - 5)^2 + (0 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (20 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (0 - 0)^2} = \sqrt{1200} = 34,641$$

$$D4 = \sqrt{(5 - 5)^2 + (0 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (20 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (0 - 0)^2} = \sqrt{1200} = 34,641$$

$$D5 = \sqrt{(5 - 5)^2 + (0 - 0)^2 + (20 - 20)^2 + (20 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (0 - 0)^2} = \sqrt{800} = 28,284$$

$$D6 = \sqrt{(5 - 5)^2 + (0 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (20 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (0 - 0)^2} = \sqrt{1200} = 34,641$$

$$D7 = \sqrt{(5 - 5)^2 + (20 - 0)^2 + (20 - 20)^2 + (0 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (0 - 0)^2} = \sqrt{800} = 28,284$$

$$D8 = \sqrt{(5 - 5)^2 + (20 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (20 - 0)^2 + (0 - 20)^2 + (0 - 0)^2} = \sqrt{1600} = 40$$

$$D9 = \sqrt{(5-5)^2 + (20-0)^2 + (0-20)^2 + (20-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2} = \sqrt{1600} = 40$$

$$D10 = \sqrt{(5-5)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2} = \sqrt{800} = 28,284$$

$$D11 = \sqrt{(5-5)^2 + (20-0)^2 + (20-20)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2} = \sqrt{724} = 26,907$$

$$D12 = \sqrt{(5-5)^2 + (20-0)^2 + (20-20)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2} = \sqrt{724} = 26,907$$

$$D13 = \sqrt{(5-5)^2 + (20-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2 + (20-20)^2 + (20-0)^2} = \sqrt{1200} = 34,641$$

$$D14 = \sqrt{(5-5)^2 + (20-0)^2 + (20-20)^2 + (0-0)^2 + (20-20)^2 + (0-0)^2} = \sqrt{400} = 20$$

$$D15 = \sqrt{(5-5)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2} = \sqrt{800} = 28,284$$

$$D16 = \sqrt{(5-5)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2} = \sqrt{800} = 28,284$$

$$D17 = \sqrt{(5-5)^2 + (0-0)^2 + (20-20)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (20-0)^2} = \sqrt{800} = 28,284$$

$$D18 = \sqrt{(5-5)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (20-0)^2 + (0-20)^2 + (20-0)^2} = \sqrt{1600} = 40$$

$$D19 = \sqrt{(5-5)^2 + (0-0)^2 + (20-20)^2 + (0-0)^2 + (0-20)^2 + (0-0)^2} = \sqrt{400} = 20$$

$$D20 = \sqrt{(5-5)^2 + (0-0)^2 + (20-20)^2 + (20-0)^2 + (20-20)^2 + (20-0)^2} = \sqrt{800} = 28,284$$

Masukkan nilai jarak data ke dalam data tabel untuk selanjutnya diurutkan.

Tabel 7. Nilai Jarak

No	Nama Mahasiswa	Keikutsertaan pembelajaran daring	Pemahaman tutorial	Peningkatan IP	Pengulangan Materi	Pemenuhan Kebutuhan Belajar	Daring Metode Favorit	Hasil Analisis	Nilai Jarak	Jarak Terdekat
1.	Riski	5	20	20	20	0	20	Paham	40	
2.	Hafifah	5	20	20	20	0	0	Sedang	34,641	
3.	Salmiah	5	0	0	20	0	0	Kurang	34,641	
4.	Naufal	5	0	0	20	0	0	Kurang	34,641	
5.	Ega	5	0	20	20	0	0	Kurang	28,284	3
6.	Surya	5	0	0	20	0	0	Kurang	34,641	
7.	Maulana	5	20	20	0	0	0	Kurang	28,284	3
8.	Rahmad	5	20	0	20	0	0	Kurang	40	
9.	Via	5	20	0	20	0	0	Kurang	40	
10.	Janu	5	0	0	0	0	0	Sangat Kurang	28,284	3
11.	Mu'azah	5	20	20	0	0	0	Kurang	26,907	2
12.	Arya	5	20	20	0	0	0	Kurang	26,907	2
13.	Marina	5	20	0	0	20	20	Sedang	34,641	
14.	Christine	5	20	20	0	20	0	Sedang	20	1
15.	Nilu	5	0	0	0	0	0	Sangat Kurang	28,284	3

16.	Anita	5	0	0	0	0	0	Sangat Kurang	28,284	3
17.	Sofi	5	0	20	0	0	20	Kurang	28,284	3
18.	Mivtah	5	0	0	20	0	20	Kurang	40	
19.	Aida	5	0	20	0	0	0	Sangat Kurang	20	1
20.	Daniel	5	0	20	20	20	20	Paham	28,284	3

Maka dapat diketahui hasil analisa yang didapatkan dari data baru adalah :

Tabel 8. Hasil Keputusan Analisa Data Baru

No	Nama Mahasiswa	Keikutsertaan pembelajaran daring	Pemahaman tutorial	Peningkatan IP	Pengulangan Materi	Pemenuhan Kebutuhan Belajar	Daring Metode Favorit	Hasil Analisis
1.	Dinda	5	0	20	0	20	0	Kurang

4. KESIMPULAN

Metode data mining merupakan cara yang tepat dalam menemukan bentuk atau manfaat dalam sekumpulan data dibantu dengan menggunakan pendekatan algoritma KNN(*K-Nearest Neighbor*), merupakan bagian dari data mining metode *clustering* terhadap objek berdasarkan dari data pembelajaran (data training) yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. *K-Nearest Neighbor* adalah algoritma supervised learning yang mana algoritma ini menggunakan data yang telah ada dan outputnya telah diketahui), cara kerja algoritma ini mencari data dengan mencocokkan dan melihat kemiripan terhadap sebuah kasus untuk dapat dihitung setiap jarak terdekat sebagai solusi terbaik dalam menyelesaikan sebuah kasus, hal ini sangat cocok dalam sebuah kasus analisa dan pengambilan keputusan yang sebelumnya sudah memiliki data dan digunakan untuk menemukan data baru sebagai hasil dari sebuah pencarian informasi terhadap kasus lainnya. Berdasarkan pengujian didapatkan nilai dari 3 parameter analisa tingkat pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran daring , pada kasus barunya memiliki kasus yang mirip dengan kasus yang lainnya yaitu dapat dilihat dari jarak nilai terdekat maka untuk kasus baru maka didapatkan hasil terbanyak dari 3 parameter menyatakan 5 analisa tingkat pemahaman “Kurang” ,4 analisa tingkat pemahaman “Sangat Kurang” ,1 analisa tingkat pemahaman “Sedang”, dan 1 analisa tingkat pemahaman ”Paham”,maka didapatkan hasil pada data baru adalah “Kurang” atau dapat disebut analisa tingkat pemahaman mahasiswa tersebut terhadap metode pembelajaran daring masih kurang .

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

REFERENCES

- [1] R. H. Syah, “Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran,” *SALAM J. Sos. dan Budaya Syar-i*, vol. 7, no. 5, 2020, doi: 10.15408/sjsbs.v7i5.15314.
- [2] A. W. Anggraeni, D. Angelina, and M. Dwijayanti, “Tanggapan Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Di Masa Karantina Covid-19,” *Hum. Dan Era Disrupsi*, vol. 1, no. 1, pp. 627–638, 2020.
- [3] N. H. (2) dan R. F. T. (3) Rusnawati Ellis (1), “Efektivitas Model Konseling Teman Sebaya Untuk Mengurangi Perilaku Prokrastinasi Akademik Pada Mahasiswa.”
- [4] H. H. Fauziah, “Fakor-Faktor Yang Mempengaruhi Prokrastinasi Akademik Pada Mahasiswa Fakultas Psikologi Uin Sunan Gunung Djati Bandung,” *Psymphatic J. Ilm. Psikol.*, vol. 2, no. 2, pp. 123–132, 2016, doi: 10.15575/psy.v2i2.453.

- [5] B. Subali, "Prinsip Assesmen dan Evaluasi Pembelajaran," *Yogyakarta UNY Press*, 2012.
- [6] D. P. C. C. L. E. Y. N. to K. in 20 Weeks, "Pengertian KNN," *Dk*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2015.
- [7] Z. LUBIS, "Optimasi Nilai K Pada Algoritma K-Nn Dalam Clustering Menggunakan Algoritma Expectation Maximization," *Univ. Sumatera Utara*, p. 57, 2019.
- [8] R. Muhammad Gunawan , Muhammad Zarlis, "Analisis Komparasi Algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor Untuk Memprediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu," *Media Inform. Budidarma*, vol. 5, 2021.
- [9] G. N. D Nofriansyah, *Algoritma Data Mining dan Pengujian*. 2015.
- [10] B. G. Sudarsono and S. P. Lestari, "Diagnosa Tingkat Depresi Mahasiswa Akhir Terhadap Penelitian Ilmiah Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor," vol. 4, pp. 1094–1099, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i4.2448.