



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terkait**

Dalam penelitian ini, tinjauan pustaka dilakukan untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan. Daftar tinjauan pustaka yang diambil adalah :

1. Oleh Syaiful Bahri Djamarah (2004), PT Reneka Cipta dengan judul Pola Komunikasi Orang Tua dan Anak dalam Keluarga. Penelitian ini mengangkat masalah etika komunikasi dengan orang yang lebih tua. Hasil dari penelitian ini membuat anak-anak dapat memiliki perkataan yang lebih sopan dan santun terhadap orang yang lebih tua.
2. Oleh Azahery Insan Kamil (2014), Universitas Sebelas Maret dengan judul Hak dan Kewajiban Peserta Didik dalam Pembiayaan Pendidikan Dasar Dikaitkan dengan Hak Asasi Pendidikan Menurut Pasal 31 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Penelitian ini mengangkat masalah hak dan kewajiban bagi peserta didik dalam sistem pendidikan yang berkaitan dengan Pasal 31 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kewajiban untuk belajar dan mengembangkan potensi diri masing-masing. Sedangkan, pemerintah wajib memberikan dan memfasilitasi segala kebutuhan peserta didik tersebut.

3. Oleh A. G. Lunandi (1982), Gramedia Pustaka Utama dengan judul Pendidikan Orang Dewasa : Sebuah Uraian Praktis untuk Pembimbing, Penatar, Pelatih, dan Penyuluh Lapangan. Penelitian ini mengangkat cara orang dewasa untuk membimbing orang yang lebih muda. Hasil dari penelitian ini membuat orang dewasa dapat menjadi sebagai pemimpin, ataupun pembimbing untuk orang yang lebih muda atau karyawan dalam kantor.
4. Oleh Nigel P. Melville (2010), University of Michigan dengan judul *Information Systems Innovation for Environmental Sustainability*. Penelitian ini mengangkat masalah penggunaan sistem informasi untuk membuat lingkungan menjadi lebih baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kerangka kerja (*framework*) *belief-action-outcome* (BAO) membuat lingkungan menjadi lebih hijau.
5. Oleh Fritz Redl dan William W. Wattenberg (1959), Harcourt dengan judul *Mental Hygiene and Teaching*. Penelitian ini mengangkat masalah pengaturan emosi pribadi dalam melakukan pengajaran terhadap orang lain. Hasil dari penelitian ini menunjukkan pengaturan emosi yang baik akan berpengaruh besar dalam kesehatan mental pengajar, serta lebih baik dalam melakukan pengajaran terhadap orang lain.
6. Oleh Halley Christoforus Rettob (2008), Universitas Katolik Soegijapranata dengan judul Identifikasi Faktor-faktor Penyebab Stress terhadap Mahasiswa yang Sedang Menempuh Skripsi di

Universitas Katolik Soegijapranata. Penelitian ini mengangkat masalah stres pada mahasiswa saat menghadapi tugas akhir. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor stres tertinggi berasal dari faktor fisik.

7. Oleh Rizky Tri Wahyuni, Dhidik Prastiyanto, dan Eko Suprptono (2017), Universitas Negeri Semarang dengan judul Penerapan Algoritma *Cosine Similarity* dan Pembobotan TF-IDF pada Sistem Klasifikasi Dokumen Skripsi. Penelitian ini mengangkat masalah sulitnya pencarian dokumen skripsi yang dikarenakan banyaknya dokumen skripsi yang tidak terklasifikasi dengan baik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat keakuratan klasifikasi pada dokumen skripsi mencapai 98%.
8. Oleh Abu Salam, Verdian Putra Wicaksana, dan Khafiizh Hastuti (2015), Universitas Dian Nuswantoro dengan judul Sistem Rekomendasi Penentuan Dosen Pembimbing Tugas Akhir dengan Menggunakan Algoritma Rabin-Karp. Penelitian ini mengangkat masalah penentuan dosen pembimbing yang tepat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem rekomendasi yang telah dibuat dapat memberikan rekomendasi dosen pembimbing yang sesuai dengan topik tugas akhir mahasiswa.
9. Oleh Laura Sebastia, Inmaculada Garcia, Eva Onaindia, dan Cesar Guzman Alvarez (2009), *International Journal on Artificial Intelligence Tools* dengan judul *E-Tourism: A Tourist*

*Recommendation and Planning Application*. Penelitian ini mengangkat masalah sistem rekomendasi untuk merekomendasikan para turis berbagai macam kota ataupun tempat wisata yang cocok untuk dikunjungi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem rekomendasi yang dibuat telah berhasil merekomendasikan para turis untuk berkunjung ke tempat wisata yang cocok.

10. Oleh Slamet (2003), Rieneka Cipta dengan judul Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Penelitian ini mengangkat masalah pengaruh dalam proses pembelajaran. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dapat dipengaruhi pengalaman yang baru dalam berinteraksi dengan lingkungan yang baru, serta memberikan perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan.
11. Oleh Nana Syaodih Sukmadinata (2003), Remaja Rosdakarya yang berjudul Landasan Psikologi Proses Pendidikan. Penelitian ini mengangkat permasalahan cara melakukan pengajaran yang baik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran generatif merupakan cara terbaik dalam melakukan pengajaran terhadap siswa dalam mata pelajaran fiqih.
12. Oleh Loura Yasni, Imam Much Ibnu Subroto, dan Sam Farisa Chaerul Haviana (2018), Universitas Islam Sultan Agung dengan judul Implementasi *Cosine Similarity Matching* dalam Penentuan Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Penelitian ini mengangkat permasalahan penggunaan algoritma *Cosine Similarity Matching* dalam menentukan

dosen pembimbing tugas akhir. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem rekomendasi yang dibuat telah membantu mahasiswa mendapatkan dosen pembimbing sesuai dengan tugas akhir yang telah diajukan.

13. Oleh Ainul Yaqin, Erna Utami, dan Emha Taufiq Luthfi (2014), STIMK AMIKOM dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing dengan Metode Logika *Fuzzy*. Penelitian ini mengangkat permasalahan sulitnya mendapatkan dosen pembimbing yang dikarenakan kompetensi para dosen berbeda-beda dan judul skripsi mahasiswa yang semakin bervariasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan tingkat keakuratan sistem pendukung keputusan yang telah dibuat mencapai 87%.

## **2.2 Sistem Rekomendasi**

Sistem rekomendasi merupakan program yang mencoba untuk merekomendasikan *item* yang paling cocok untuk pengguna, dengan menebak preferensi pengguna dari hasil analisis perilaku pengguna yang diperoleh berdasarkan informasi pribadi pengguna (Melville, 2010). Sistem rekomendasi juga merupakan alat personalisasi yang menyimpulkan preferensi pengguna dengan menganalisa ketersediaan data pengguna, informasi tentang pengguna, dan lingkungannya (Sebastia, 2009).

### **2.3 Dosen Pembimbing**

Peran dosen dalam perguruan tinggi tidak hanya sebagai pengajar, tetapi lebih tepat dianggap sebagai pembimbing (Lunandi, 1982). Dosen juga dianggap sebagai penyebar pengetahuan, pelatih keterampilan, dan perancang pengalaman belajar kreatif. Dosen harus memberikan informasi dan pengetahuan kepada anak didiknya, memberi tambahan pengetahuan, serta memberi pengalaman baru kepada anak didiknya. Bimbingan skripsi bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam penyusunan skripsi yang meliputi penambahan pengetahuan, pengorganisasian pengetahuan, dan pengalaman yang diperoleh mahasiswa sewaktu mengikuti proses belajar-mengajar terdahulu (Sukmadinata, 2003). Bimbingan tersebut juga bertujuan untuk membantu anak didik mengembangkan diri dan mengatasi kesulitan yang dialami (Djamarah, 2004).

### **2.4 Tugas Akhir**

Skripsi ataupun tugas akhir merupakan suatu karya tulis ilmiah yang berupa papatan tulisan hasil penelitian yang membahas suatu masalah faktual dengan menggunakan kaidah-kaidah ilmiah yang berlaku, yang disusun mahasiswa di bawah bimbingan satu atau dua dosen pembimbing, dengan tujuan memperoleh gelar sarjana (S1) agar mahasiswa dapat berfikir logis, sistematis, dan berstruktur yang dituangkan dalam bentuk tulisan ilmiah (Slamet, 2003). Mahasiswa dituntut lebih dewasa dalam pemikiran, tindakan, serta perilakunya yang dikarenakan semakin tinggi tingkatan pendidikan, semakin tinggi pula tekanan-tekanan yang

dihadapi dalam segala aspek (Rettob, 2008). Mahasiswa yang sedang menyusun skripsi merupakan proses pembelajaran secara individual, dimana proses belajar tersebut menuntut mahasiswa untuk menjadi mandiri dalam memecahkan masalah yang dihadapi, serta dibimbing oleh dosen pembimbing yang membantu mahasiswa mengatasi kesulitan yang dihadapi dalam penyusunan skripsi (Redl & Watten, 1959).

## 2.5 Cosine Similarity

*Cosine similarity* merupakan suatu teknik perhitungan tingkat kemiripan antar dua kalimat, dengan mencari persentase kemiripan yang ditunjukkan oleh *keyword* atau kata kunci. Perhitungan tersebut diperoleh dari ukuran kesamaan antara dua buah vektor dalam sebuah ruang dimensi yang didapat dari cosinus sudut dari perkalian dua buah vektor yang dibandingkan karena kosinus dari 0 adalah 1 dan kurang dari 1 untuk nilai sudut yang lain (Rizky, 2017). Berikut di bawah ini merupakan rumus *cosine similarity* :

$$\cos \alpha = \frac{A \cdot B}{|A||B|} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \times B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (A_i)^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n (B_i)^2}} \quad (2.1)$$

Keterangan :

- A = vektor dokumen (kalimat yang ingin dibandingkan)
- B = vektor kueri (kalimat pembanding)
- |A| = panjang vektor A
- |B| = panjang vektor B
- $\alpha$  = sudut yang terbentuk antara vektor A dan B



## 2.6 Vektorisasi

Vektorisasi merupakan metode untuk ekstraksi fitur dari suatu dokumen atau teks (Dubey, 2018). Fitur-fitur inilah yang akan digunakan di dalam pembelajaran mesin (*Machine Learning*). Tiap kalimat dalam dokumen digambarkan sebagai *token*, yang menghitung frekuensi kemunculan kata dari dokumen tersebut (Joseph, 2014). Berikut di bawah ini merupakan contoh dua dokumen yang akan dibandingkan.

D1 = “*The Sun is a star. Sun is beautiful.*”

D2 = “The Moon is a satellite”

Berdasarkan pada contoh kedua dokumen tersebut, terdapat delapan kata yang berbeda. Tiap-tiap kemunculan kata pada setiap dokumen akan dihitung jumlah kemunculannya, lalu dikonversi menjadi vektor untuk setiap dokumen. Jadi, setiap dokumen digambarkan menjadi delapan unsur vektor, seperti di bawah ini.

[“The”, “Sun”, “is”, “a”, “star”, “beautiful”, “Moon”, “satellite”]

D1 = [1, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0]

D2 = [1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1]