

INTISARI

SISTEM TEMU KEMBALI VIDEO PEMBELAJARAN ONLINE BERDASARKAN NAMA MATA KULIAH DAN SILABUS MENGGUNAKAN METODE *COSINE SIMILARITY*

Faisal Ramadhan

17/409431/PA/17738

Internet menjadi kebutuhan penting para pelajar khususnya mahasiswa dalam mencari bahan pembelajaran untuk mendukung kegiatan pembelajarannya. Bahan pembelajaran tersedia secara melimpah dalam internet baik dalam bentuk teks, gambar, dan video. Pembelajaran menggunakan video menjadi salah satu alternatif cara belajar yang sering digunakan misalnya menonton video pembelajaran menggunakan *platform* video YouTube. Akan tetapi, video pembelajaran tersedia begitu melimpah sehingga mencari video yang kontennya tepat menjadi sulit dan memakan waktu. Oleh karena itu, pada penelitian ini dibangun sistem temu kembali yang dapat menampilkan video berdasarkan mata kuliah dan silabus untuk membantu mahasiswa mencari bahan pembelajarannya.

Penelitian ini membangun sistem temu kembali yang memanfaatkan data kurikulum 2016 S1 Ilmu Komputer UGM dan data video dari YouTube. Mahasiswa diminta untuk memilih mata kuliah dan silabus sesuai preferensinya. Sistem kemudian mencari data video secara *real time* berdasarkan pemilihan mata kuliah dan silabus dari YouTube menggunakan YouTube API. Metadata video seperti judul dan deskripsinya (anotasi video) akan disimpan sistem. Sistem akan menghitung nilai *cosine similarity* antara mata kuliah dan silabus dengan anotasi video kemudian menampilkan lima buah video dengan nilai *cosine similarity* terbesar.

Sistem yang telah dibangun diuji menggunakan metode kuisisioner untuk mendapatkan penilaian kinerja sistem. Kuisisioner dilakukan dengan melibatkan 40 mahasiswa Ilmu Komputer UGM dan dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2021. Hasil pengujian menunjukkan persentase dalam pencapaian tujuan sistem temu kembali untuk *relevance* sebesar *novelty* sebesar 78%, *serendipity* sebesar 77%, dan 85.5% untuk *diversity*. Selain itu, sistem mendapat 80.5% dalam pengujian kesesuaian video.

Kata kunci: sistem temu kembali, video pembelajaran, *cosine similarity*

ABSTRACT

ONLINE LEARNING VIDEO RETRIEVAL SYSTEM BASED ON COURSE NAME AND SYLLABUS USING COSINE SIMILARITY METHOD

Faisal Ramadhan

17/409431/PA/17738

The internet is an important need for students, especially college students in finding for learning materials to support their learning activities. Learning materials are abundantly available on the internet in the form of text, images and videos. Learning using video is an alternative method of learning that is often used, for example watching learning videos using the YouTube video platform. However, there are so many learning videos available that finding videos with the right content is difficult and time-consuming. Therefore, in this study a recommendation system was built that could recommend videos based on courses and syllabus to help students find learning materials.

This study built a information retrieval system that utilizes Computer Science UGM curriculum data and video metadata from YouTube. Students are asked to choose courses and syllabus according to their preferences. The system then searches for video data in real time based on course selection and syllabus from YouTube using the YouTube API. Video data such as title and description (video annotation) will be stored by the system. The system will calculate the value of cosine similarity between courses and syllabus with video annotations then display five video with the largest cosine similarity value.

The information retrieval system that has been built is tested using a questionnaire method to obtain an assessment of system performance. The questionnaire was conducted involving 40 UGM Computer Science students and was held in March 2021. The test results showed that the percentage in achieving the retrieval system goals for relevance was 78%, serendipity was 77%, and 85.5% for diversity. In addition, the system got 80.5% in video compliance testing.

Keywords: information retrieval system, learning videos, cosine similarity