

INTISARI

MODEL PENCARIAN INFORMASI REKAM MEDIS UNTUK PEMBELAJARAN CALON DOKTER

Oleh:

M. MUSTAKIM
17/420342/SPA/00611

Salah satu sumber informasi yang sangat berguna untuk pembelajaran calon dokter adalah data rekam medis karena menyediakan contoh-contoh praktik penanganan pasien sehingga dapat memberikan basis pengetahuan bagi calon dokter. Berdasarkan survey 82% dokter telah memakai atau akan memakai sistem pendataan rekam medis elektronik, yang berarti bahwa sumber informasi dari data rekam medis elektronik akan semakin melimpah. Akan tetapi penggunaan data rekam medis secara langsung terasa sangat menyulitkan. Fenomena *information overload* dalam rekam medis memerlukan studi yang mendalam mengenai proses temu kembali informasi yang efektif. Beberapa permasalahan yang dihadapi antara lain adakalanya terminologi yang sama dipakai oleh pengguna yang berbeda akan mempengaruhi relevansi hasil temu kembali informasi dalam rekam medis karena niatannya berbeda.

Penelitian ini mengusulkan model temu kembali informasi untuk pembelajaran calon dokter dengan mempertimbangkan aspek profil pengguna untuk pembobotan ulang dalam proses temu kembali informasi. Tahapan temu kembali dimulai dengan pengindeksan dokumen dengan mengusulkan model pengindeksan, *Multiple-channel Labeled LDA* (MCL-LDA). Tahap kedua adalah proses temu kembali informasi rekam medis dengan perluasan *query* dan terakhir pembobotan ulang hasil temu kembali informasi menggunakan profil akademis pengguna sebagai basis *intention*.

Hasil pengujian kinerja model pengindeksan dokumen untuk *precision*, *recall*, dan *F1 score* diperoleh hasil *precision* MCL-LDA lebih baik 4,87% dibandingkan dengan model L-LDA dimana *precision* L-LDA sebesar 70,73% dan MCL-LDA sebesar 75,61% dan pengujian *F1-score* L-LDA sebesar 82,85% sedangkan MCL-LDA 86,11% meningkat 3,25% dibandingkan dengan model L-LDA. Untuk pengujian model temu kembali informasi berbasis *intention* menghasilkan kenaikan MAP sebesar 25,1% dari MAP sebelum pembobotan ulang menggunakan *intention* sebesar 28,8% menjadi 53,9%.

Keywords: temu kembali informasi, rekam medis elektronik, basis *intention*, MCL-LDA

ABSTRACT

MEDICAL RECORD INFORMATION RETRIEVAL MODEL FOR MEDICAL STUDENT'S LEARNING

By:

M. MUSTAKIM
17/420342/SPA/00611

Medical records are information sources that useful for medical students or residents learning. Medical records provide practice examples of handling patients that can provide a knowledge base for medical students or residents. Based on a survey, 82% of doctors have used or will use an electronic medical record system, which means that sources of information from electronic medical records will become increasingly abundant. However, using medical record data directly is very difficult. The phenomenon of information overload in medical records requires an in-depth study of effective information retrieval processes. Some of the problems such as sometimes the same terminology used by different users will affect the relevance of information retrieval results in medical records because the search intention is different.

This research proposes an information retrieval model for medical students learning by considering user profiles for re-weighting the information retrieval results. The retrieval processes begin with document indexing by proposing an indexing model, Multiple-channel Labeled LDA (MCL-LDA). The second stage is medical records information retrieval by query expansion and finally, intention-based re-weighting information retrieval considering the user's academic profile.

The result of the experiment showed that the precision of MCL-LDA is 4.87% better than L-LDA, where L-LDA achieved a precision of 70.73% and MCL-LDA achieved 75.61%. Furthermore, the F1-score testing revealed that L-LDA scored 82.85%, while MCL-LDA scored 86.11%, showing an improvement of 3.25% over L-LDA. Intention-based information retrieval model showed a significant increase in Mean Average Precision (MAP) by 25.1% from MAP before re-weighting using intention of 28.8% to 53.9%.

Keywords: information retrieval, electronic medical records, intention-based, MCL-LDA