



Noname manuscript No.  
(will be inserted by the editor)

# Critical Review Journal SLR: Social Media for Personalization and Search

Muhammad Fajrul Aslim

Received: date / Accepted: date

**Abstract** Abstract—Penulisan paper ini bertujuan untuk memberikan critical review terhadap jurnal penelitian SLR (Systematic Literature Review) tentang Social Media for Personalization and Search. Jurnal tersebut adalah milik penulis pribadi yang mengumpulkan isu-isu terkini mengenai teknik inovatif apa yang digunakan untuk melakukan teknologi personalisasi dan pencarian data pada media social. Masalah-masalah yang akan direview dari paper ini adalah sebagai berikut: 1) Pendekatan yang dilakukan dari artikel dalam membuat program rekomendasi pencarian data pada media social, dan 2) Pemilihan twitter sebagai media social yang diuji cobakan. Hasil dari ulasan tersebut adalah berupa kontribusi yang bisa diberikan untuk menyelesaikan isu-isu yang sudah dipilih yang belum pernah dilakukan oleh penelitian lain sebelumnya.

## 1 Pendahuluan

Media social merupakan platform yang sangat ampuh untuk mengumpulkan preferensi pengguna untuk lebih mengenal mereka. Pengguna dapat membangun profil mereka dari apa yang mereka sukai atau tidak sukai, dari peringkat yang mereka berikan terhadap suatu produk, Riwayat pencarian, komentar, following, percakapan digital, dan konten yang mereka posting. Bahkan media social sendiri dapat memberikan informasi mengenai siapa yang mempengaruhi siapa.

Untuk meningkatkan pengalaman web pengguna, diterapkanlah teknologi personalisasi dan pencarian data. Pengguna diizinkan memberi peringkat

---

Muhammad Fajrul Aslim  
Faculty of Computer Science, Masters in Computer Science, University Esa Unggul  
Tangerang, Indonesia  
E-mail: fajrul.aslim@student.esaunggul.ac.id

dalam rentang nilai untuk produk tertentu, sehingga platform tersebut dapat memberikan umpan balik dengan menampilkan kumpulan halaman atau produk yang sesuai dari hasil peringkat tersebut.

Dalam makalah penelitian ini, penulis berusaha mengkaji lebih dalam dengan mengulas dan mengkritisi paper sebelumnya yang telah melakukan SLR (Systematic Literature Review) dengan mengumpulkan isu-isu terkini tentang bagaimana media social dapat digunakan untuk keperluan personalisasi dan pencarian data, dan telah mengumpulkan teknik-teknik inovatif apa yang digunakan yang berasal dari media social untuk memberikan personalisasi dan meningkatkan hasil pencarian. Hasil dari ulasan tersebut akan berupa kontribusi yang bisa diberikan untuk menyelesaikan isu-isu yang sudah dipilih yang belum pernah dilakukan oleh penelitian lain sebelumnya dari hasil ulasan paper tersebut.

## 2 Ulasan paper yang dikritisi

Paper penelitian yang diulas berjudul Social Media for Personalization and Search: a Systematic Literature Review Aslim and Muhammad (2021) dan menggunakan metode systematic literature review (SLR) Iskandar et al. (2017). Paper tersebut berusaha menjawab dua Research Question (RQ) pada laporan hasil review SLR mereka, diantaranya RQ 1: Bagaimana media sosial dapat digunakan untuk tujuan personalisasi dan pencarian? RQ 2: Apa saja teknik yang digunakan untuk melakukan personalisasi dan pencarian data pada media sosial?

Adapun hasil dari RQ tersebut diantaranya: 1) Media social yang digunakan untuk tujuan personalisasi dan pencarian yang digunakan adalah twitter. Media tersebut sangat ampuh sebagai alat untuk mengumpulkan prefensi pengguna. Prefensi yang bertujuan untuk membangun profil pengguna. Banyak cara untuk mengumpulkan data tersebut, melalui apa yang disukai dan tidak disukai pengguna, system peringkat, komentar, click/view logs, following, percakapan digital, dan konten yang diposting. 2) Memaparkan tujuan atau kegunaan dari personalisasi data dan pencarian, yaitu prediksi minat untuk iklan, rekomendasi layanan untuk individu lain dengan minat yang sama, memberikan rekomendasi perjalanan, barang yang ingin dibeli, memberi peringkat untuk menentukan mana yang layak disimpan atau tidak, yang intinya semua mengacu pada kata rekomendasi dan memprediksi dengan menggunakan metode pendekatan yang dikembangkan sendiri oleh para peneliti.

Dari hasil SLR paper sebelumnya, peneliti mengambil salah satu current issue yang paling diminati yang masih memungkinkan untuk dilakukan penelitian lanjutan, yaitu tentang system rekomendasi dan prediksi yang dilakukan untuk personalisasi data, metode yang digunakan dan media social apa yang digunakan. Peneliti mencari dan mendapatkan 3 buah paper yang membahas topik tersebut. Berikut adalah ketiga paper tersebut.

[Table 1 about here.]

## 2.1 Ulasan Paper 1 dan Kontribusinya

Paper ini berusaha menyajikan ide bagaimana prediksi tautan pengguna yang berpengaruh, dan memprediksi pembentukan tautan di masa depan. Ada pendekatan yang dilakukan untuk memprediksi pengguna yang berpengaruh, yaitu pendekatan berbasis data untuk menerapkan pengaruh social media bernama distribusi kredit. Paper ini menyajikan pendekatan baru untuk memprediksi tautan ke pengguna yang berpengaruh. Selain itu, juga menyajikan analisis eksperimental yang menunjukkan bahwa metrik topologi memiliki kinerja yang lebih baik dalam memprediksi tautan ke pengguna yang berpengaruh ketika diterapkan pada kumpulan pengguna target yang berpengaruh saat ini. Peneliti menemukan bahwa dengan pendekatan ini dapat meningkatkan kinerja prediksi tautan sehubungan dengan metrik topologi klasik dan pendekatan berbasis pembelajaran. Di sisilain, salah satu keterbatasan pendekatan ini adalah target harus memiliki pengguna yang berpengaruh di lingkungannya saat ini agar dapat menerima rekomendasi dari tautan berpengaruh lainnya. Selain itu, seperti yang ditunjukkan oleh metrik ABK, Pendekatan ini memprediksi tautan baru dalam jumlah terbatas. Untuk alasan ini,  $\sim 100$  rekomendasi, tetapi ketika jumlah ini meningkat, pendekatan ini diatasi dengan pendekatan klasik. Peneliti juga mengamati beberapa perbedaan antara dataset yang digunakan untuk eksperimen. Peneliti pikir perbedaan ini terkait dengan peran yang dimainkan pengaruh sosial di setiap jejaring sosial. Jadi, jika pengaruh sosial tinggi di antara pengguna di jejaring sosial, pendekatan ini akan memperoleh hasil yang lebih baik.

## 2.2 Ulasan Paper 2 dan Kontribusinya

Membahas masalah prediksi minat pengguna di masa depan terkait dengan serangkaian topik yang muncul di masa depan, yang mungkin belum diamati di masa lalu. Model prediksi ini didasarkan pada intuisi bahwa meskipun minat pengguna dapat berubah seiring waktu sebagai reaksi terhadap peristiwa dunia nyata, mereka cenderung berputar di sekitar beberapa konsep dasar yang dapat dilihat sebagai pola pikir pengguna. Untuk menangkap perilaku temporal dari topik dan minat pengguna di Twitter, peneliti memper-timbangkan interval waktu terpisah dan membuat profil minat topik setiap pengguna dalam interval waktu ini sebagai profil topik historis pengguna. Untuk menangkap pola pikir pengguna secara keseluruhan, peneliti menggeneralisasi setiap profil minat topik pengguna saat mereka berpindah dari interval terlama ke terbaru untuk menyimpulkan profil kategori pengguna menggunakan struktur kategori Wikipedia. Dengan adanya profil kategori pengguna, mereka memprediksi tingkat minat pengguna terhadap setiap topik mendatang berdasarkan keterkaitan setiap topik. Jurnal Pengambilan Informasi 13 ke profil kategori yang disimpulkan. Eksperimen ini menggambarkan kinerja yang lebih baik untuk pendekatan yang mereka usulkan dibandingkan dengan yang canggih.



Ada beberapa arah yang ingin peneliti jelajahi di masa mendatang. Mengingat fakta bahwa jejaring sosial adalah media yang sangat miring dan tidak seimbang, menarik untuk diteliti bagaimana data yang miring akan memengaruhi kualitas profil minat pengguna. Dalam makalah ini dan untuk mengatasi masalah ini, mereka hanya berfokus pada pengguna aktif. Penelitian telah melaporkan bahwa banyak pengguna di jejaring sosial dapat menunjukkan perilaku start cold atau free riding (Romero et al. 2011). Oleh karena itu, mereka bermaksud untuk menggunakan pendekatan yang baru-baru ini diusulkan di Zarrinkalam et al. (2018) untuk mengidentifikasi minat pengguna bagi pengguna yang tidak terlalu aktif di jejaring sosial baik karena mereka adalah pengguna pemula atau penunggang bebas, dan memprediksi minat masa depan untuk semua pengguna, bukan hanya untuk pengguna aktif. Sebagai pekerjaan lain di masa depan, mereka bermaksud untuk memasukkan hubungan sosial antara pengguna dalam kerangka kerjanya, dan memperluas model mereka ke sistem pemberi rekomendasi hybrid yang menggabungkan pemfilteran kolaboratif, hubungan sosial pengguna, informasi semantik dari basis pengetahuan dan fitur temporal antar pengguna. - ests pada saat yang sama untuk memodelkan minat tingkat tinggi pengguna dan akibatnya memprediksi minat masa depan pengguna sehubungan dengan topik yang tidak teramati

### 2.3 Ulasan Paper 3 dan Kontribusinya

Menyajikan dua pendekatan untuk penentuan otomatis minat pengguna media sosial. Pendekatan pertama, bernama  $F_{risk}$  menentukan minat pengguna dari arti eksplisit kata-kata yang muncul di tulisan tekstual pengguna. Pendekatan kedua bernama  $A_{scertain}$ , menentukan minat dengan menggunakan dimensi psikologis yang tersembunyi dalam kata-kata.  $F_{risk}$  adalah pendekatan multibahasa tanpa pengawasan pertama yang memberikan kategorisasi minat yang tepat, dengan cara yang sama seperti pendekatan yang diawasi tetapi tanpa memerlukan perangkat pelatihan.  $A_{scertain}$  adalah pendekatan pertama yang memanfaatkan dimensi psikologis kata-kata untuk menyimpulkan minat seseorang. Evaluasi tersebut menunjukkan bahwa kedua pendekatan tersebut memiliki janji kuantitatif. Namun demikian, ada beberapa area yang harus ditingkatkan.

Pertama,  $F_{risk}$  didasarkan pada heuristik agnostik bahasa sederhana untuk memilih arti yang tepat dari kata yang muncul di tweet. Metode disambigasi bahasa-agnostik yang lebih canggih kemungkinan akan menghasilkan akurasi prediksi yang lebih baik, seperti yang disarankan oleh evaluasi dalam konteks monolingual dengan TagMe. Selain itu, pada versi saat ini,  $F_{risk}$  memodelkan tweet sebagai kantong kata-kata dan mengabaikan n-gram; penggunaan n-gram (misalnya, "Jaksa Agung") adalah kunci untuk menangkap informasi berharga tentang kepentingan seseorang (misalnya, politik). Meskipun dalam makalah ini kami fokus pada akurasi prediksi  $F_{risk}$ , evaluasi kinerjanya diperlukan dan kami sedang mempelajari implementasi paralel.

Adapun *AscertAin*, metodologi menunjukkan bahwa dimensi psikologis seperti yang dilakukan oleh Receptiviti adalah prediktor yang baik dari minat seseorang. Akan menarik untuk memverifikasi jika temuan ini digeneralisasikan ke bahasa lain juga. Pada saat penulisan, pengukuran Receptiviti hanya dapat dihitung untuk teks yang ditulis dalam bahasa Inggris. Korelasi yang kami temukan perlu dinilai lebih baik untuk lebih banyak kepentingan; Selain itu, studi yang lebih mendalam diperlukan untuk mengontrol usia dan jenis kelamin, dua faktor yang biasanya berdampak signifikan pada analisis korelasi

### 3 HASIL

Peneliti bermaksud untuk mengembangkan penelitian berdasarkan topik yang sudah digunakan pada ketiga paper referensi, yaitu memprediksi minat pengguna, dan tautan ke pengguna berpengaruh di masa depan. Penelitian yang dilakukan paper referensi adalah upaya dalam membuat/menciptakan pendekatan baru bagaimana cara untuk memprediksi minat pengguna atau tautan ke pengguna berpengaruh. Dalam hal ini, saya berupaya untuk menggunakan pendekatan-pendekatan yang telah mereka ciptakan, dengan mempelajari kelebihan, dan kekurangan tiap pendekatan. Berangkat dari sana maka peneliti menduga dapat menemukan solusi dari kekurangan tiap pendekatan.

Selain itu, pada ketiga paper referensi media sosial yang digunakan adalah Twitter, dari sini saya berencana untuk tidak hanya melakukan penelitian pada Twitter saja, melainkan pada media sosial lain yang dapat dikatakan sebagai media sosial yang paling banyak digunakan dibanding Twitter sebagai bahan perbandingan. Jadi, yang menjadi perbedaan sekaligus kelebihan kontribusi saya dibanding paper referensi sebelumnya adalah, kontribusi ini berusaha untuk mengembangkan dan melengkapi pendekatan yang sudah berhasil dibuat pada penelitian sebelumnya agar lebih sempurna lagi, dan berusaha tidak hanya menguji cobanya pada satu media sosial saja (Twitter).

### 4 KESIMPULAN

Jadi, kontribusi yang bisa diberikan untuk menyelesaikan isu-isu yang sudah dipilih yang belum pernah dilakukan penelitian-penelitian sebelumnya yang dibahas di atas adalah melakukan personalisasi data dan pencarian pada media sosial, yang tidak terbatas hanya pada twitter, melainkan juga media sosial lain seperti facebook, instagram, dsb. Sekaligus menggunakan metode yang sudah ada dengan melakukan pengembangan yang lebih baik berdasarkan kekurangan yang telah ada pada pendekatan metode penelitian sebelumnya.



## 4.1

## 4.1.1

*REFERENSI***References**

- Aslim F, Muhammad (2021)
- Iskandar K, Jambak MI, Kosala R, Prabowo H (2017) Current Issue on Knowledge Management System for future research: a Systematic Literature Review. *Procedia Computer Science* 116(C):68–80, DOI 10.1016/j.procs.2017.10.011, URL <https://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.011>
- Monteserin A, Armentano MG (2019) Influence me! Predicting links to influential users. *Information Retrieval Journal* 22(1-2):32–54, DOI 10.1007/s10791-018-9335-0, URL <https://dx.doi.org/10.1007/s10791-018-9335-0>
- Seghouani NB, Jipmo CN, Quercini G (2019) Determining the interests of social media users: two approaches. *Information Retrieval Journal* 22(1-2):129–158, DOI 10.1007/s10791-018-9338-x, URL <https://dx.doi.org/10.1007/s10791-018-9338-x>
- Zarrinkalam F, Kahani M, Bagheri E (2019) User interest prediction over future unobserved topics on social networks. In: *Information Retrieval Journal*, Springer Science and Business Media LLC, vol 22, pp 93–128, DOI 10.1007/s10791-018-9337-y, URL <https://dx.doi.org/10.1007/s10791-018-9337-y>