

## 1. Pendahuluan

Saat membeli suatu produk, banyak calon konsumen yang kesulitan memilih dari berbagai pilihan yang tersedia. Pelanggan terkadang tidak memiliki waktu untuk mencari informasi mengenai suatu produk sesuai dengan kebutuhannya [9]. Oleh karena itu, dikembangkanlah sebuah sistem pemberi rekomendasi untuk membantu calon pelanggan menemukan produk yang mereka inginkan dengan lebih cepat, dengan rekomendasi yang dipersonalisasi [11].

Pada saat ini kebutuhan *Personal Computer* (PC) sangatlah dominan untuk membantu berbagai pekerjaan seseorang terutama dikalangan orang dewasa [12][13]. Beberapa orang kesulitan untuk membeli dan membangun sebuah PC karena spesifikasi dan kebutuhan yang bervariasi, perlu ditinjau kembali kompatibilitas dan kebutuhan teknis dari masing-masing komponen sebuah PC [8].

Permasalahan ini memunculkan pengembangan *Conversational Recommender System* (CRS) dimana pelanggan bisa menemukan sebuah item sesuai dengan kebutuhan fungsionalitasnya [5]. Terdapat riset sebelumnya terkait *multi-domain framework* untuk membangun sebuah CRS berbasis kebutuhan fungsional [2, 3, 5] dan juga CRS yang berbasis spesifikasi teknis [1].

Kontribusi utama dalam penelitian ini adalah mengoperasikan *framework* CRS dengan kebutuhan fungsional dan menggunakan metode yang berbeda dengan menggunakan berbasis *Knowledge Graph* sebagai representasi entitas dan relasi antar produknya [16] dengan domain Spesifikasi PC dan bisa menimbang kompatibilitas tiap komponennya. *Knowledge Graph* diusulkan untuk memudahkan pembuatan relasi antar produk dengan lebih presisi [14].

### Topik dan Batasannya

Dalam mengerjakan kasus ini akan berfokus kedalam permasalahan dibidang CRS, banyak sekali yang dapat dieksplorasi dalam topik ini, oleh karena itu perlu adanya batasan untuk menyelesaikan permasalahan dalam topik ini. Pada kasus ini akan diteliti bagaimana *framework* CRS dikembangkan dan diimplementasi dengan metode *Knowledge Graph* sebagai representasi dan juga *database* berbentuk *graph*, bagaimana CRS dapat diimplementasikan dalam kasus pembangunan PC, sehingga CRS akan mengeluarkan rekomendasi gabungan dari komponen-komponen PC yang kompatibel satu sama lain. Selain itu, bagaimana kepuasan pengguna terhadap interaksi CRS yang dibangun.

Pada studi kasus ini menggunakan data dari [www.pcpartpicker.com](http://www.pcpartpicker.com) yang diambil pada tahun 2017. rekomendasi spesifikasi PC terbatas *hardware* komponen komputer yang terhubung dan terkoneksi pada *motherboard* diantaranya (1) *Graphic Processing Unit* (GPU) (2) *Central Processing Unit* (CPU) (3) *Main Memory/Random Access Memory* (RAM) (4) *Hard Disk Drive* (HDD), tidak termasuk kebutuhan eksternal komponen dan aksesoris komputer (contoh, *mouse*, *monitor*, *speaker*, dan komponen eksternal lainnya).

### Tujuan

Eksperimen ini bertujuan untuk mengimplementasi *framework* CRS dengan *Knowledge Graph* sebagai representasi dan juga *database* berbentuk *graph*, kemudian diimplementasikan CRS dengan kasus pembangunan PC, serta dilakukan eksperimen terhadap pengguna untuk mengetahui kepuasan interaksi CRS yang dibangun.