

## ABSTRAK

Di era digital, desain grafis memainkan peran penting dalam strategi pemasaran perusahaan, terutama poster iklan yang dapat menyampaikan pesan kepada audiens. Namun, proses pembuatan poster yang menarik dan informatif memerlukan waktu yang lama, terutama dalam penempatan komponen dalam tata letak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pembuat tata letak yang secara otomatis menempatkan komponen pada tata letak menggunakan salah satu metode berbasis *transformer*. Metode berbasis *transformer* yang digunakan adalah *Graph Transformer* dengan *edge features* yang disebut *SGTransformer*, yang menerima data input sebagai sebuah graf. *SGTransformer* terdiri dari beberapa *graph transformer layer* yang akan menghitung *attention* dari sebuah *node* dan *edge features* pada input *layout graph*. *Layout graph* menggambarkan hubungan spasial antara komponen dalam sebuah tata letak. Model *SGTransformer* dilatih menggunakan dataset poster iklan yang dikumpulkan dari media sosial. Penelitian ini menggunakan beberapa metrik evaluasi yang umum digunakan dalam domain *layout generation* seperti *Alignment*, *Overlap*, *Max IoU*, dan *FID score*. Hasil evaluasi menunjukkan nilai *alignment* sebesar 0.025, *overlap* sebesar 1.274, *Max IoU* sebesar 0.325, dan *FID score* sebesar 8.575. Hasil evaluasi model menunjukkan bahwa metode *SGTransformer* dapat menghasilkan tata letak yang terstruktur dan lebih beragam meskipun masih terdapat tantangan seperti tumpang tindih antara komponen. Kode dan materi lainnya akan dirilis di <https://github.com/syahdeee/Layout-Generator>.