

# Modifikasi Arsitektur Learning Convolutional Neural Network pada Graf = Modification of Architecture Learning Convolutional Neural Network for Graph

Tubagus Dhafin Rukmanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466611&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**ABSTRAK**

PATCHY-SAN adalah sebuah framework untuk sembarang graf yang diajukan oleh Niepert pada tahun 2016. Pada penelitian ini diajukan modifikasi arsitektur dari convolutional neural network CNNs pada PATCHY-SAN menggunakan beberapa representasi dari graf seperti  $B^i, L^i, N^i$  dengan  $B, L, N$ , berturut-turut adalah matriks betweenness, matriks Laplacian and matriks normalisasi Laplacian dengan  $i=1,2,3,4,5$ . Dilakukan beberapa percobaan dari model CNNs dengan 3 layer dan 2 layer. Penelitian ini menggunakan dropout atau batch normalization untuk mengurangi permasalahan internal covariate shift sebagai regularisasi. Berdasarkan percobaan tersebut disimpulkan, penambahan layer, penggunaan dropout dan batch normalization dapat meningkatkan dan juga menurunkan prediksi akurasi, hal ini tergantung dari dataset dan arsitektur CNNs. Representasi graf yang digunakan dalam penelitian ini masih belum bagus untuk membuat PATCHY-SAN learning, karena peningkatan akurasi hanya sebesar - 9 dari benchmark 50 .

---

**ABSTRACT**

PATCHY SAN is a framework for learning Convolutional Neural Network CNNs for arbitrary graph proposed by Niepert in 2016. In this paper we propose to modified architecture of Convolutional Neural Network in PATCHY SAN by using some representation of graph such as  $B^i, L^i, N^i$ , with  $B, L, N$ , is betweenness matrix, Laplacian matrix and normalize Laplacian matrix with  $i=1,2,3,4,5$ . We do some experiment of model with 3 convolutional layer and 2 convolutional layer. This research use dropout and batch normalization to reduce internal covariate shift problem as regularizer. In conclusion adding more convolution layer, and use dropout and batch normalization can increase and reduce accuracy, it depend on the architecture of CNNs. Graph representation used in this research still not good to make PATCHY SAN learning, because the accuration increase by 9 from benchmark 50 .