



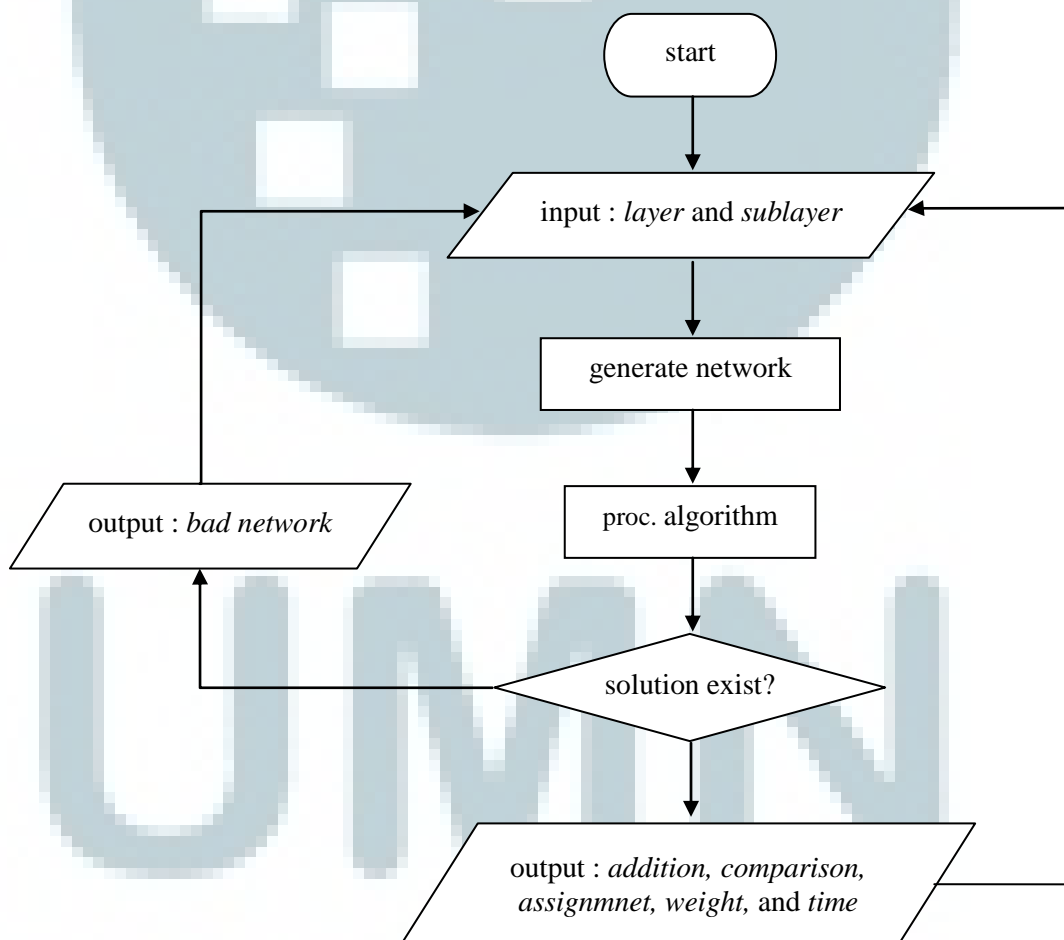
Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Aplikasi tersebut menerima *input* berupa parameter karakteristik jaringan *mesh* yang akan dibangkitkan. Parameter tersebut diantaranya, *layer* yang menentukan banyaknya lapisan dalam jaringan dan *sublayer* yang menentukan banyaknya simpul pada setiap lapisan. Kedua parameter tersebut merupakan *input* berupa angka nonnegatif yang bersifat wajib untuk diisi. Validasi akan dilakukan untuk memastikan bahwa kedua parameter tersebut telah terisi oleh pengguna untuk dapat melanjutkan proses pencarian menggunakan algoritma *shortest path*. Gambar 6.2 menunjukkan *flow chart* aplikasi Android yang dirancang.



Gambar 6.2 *Flow chart* aplikasi pada perangkat Android

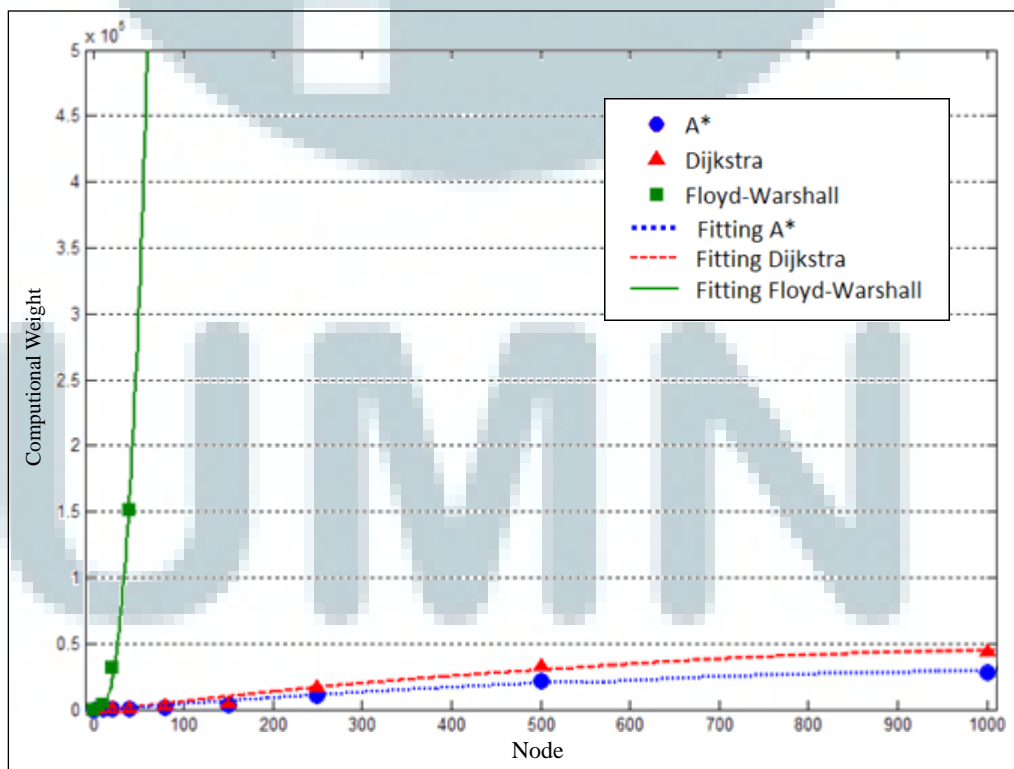
6.3 Hasil Pengujian

Pengujian yang dilakukan terhadap perangkat seluler berbasis Android memperoleh hasil pengukuran algoritma *shortest path* sebagai berikut.

Tabel 6.1 Beban komputasi *shortest path* pada perangkat Android

Node	Dijkstra	A*	Floyd-Warshall
10	141	107	3547.8
20	357.2	269.2	31307.6
40	810.4	610.8	150703.6
80	2234.1	1578.7	1114818.2
150	4932.8	3521.1	6872435.8
250	16824.4	10388.8	32171572.6
500	32512.1	21890.7	253975134.2
1000	37771.3	27026.3	2014604822

Algoritma A* pada perangkat Android memiliki nilai beban komputasi yang paling kecil dapat dilihat pada Gambar 6.3.



Gambar 6.4 Perbandingan beban komputasi pada Android

Tabel 6.2 Waktu simulasi *shortest path* pada perangkat Android

Node	Dijkstra	A*	Floyd-Warshall
10	0.4	0.2	3547.8
20	0.9	0.2	31307.6
40	1	0.4	150703.6
80	1	0.6	1114818.2
150	1.4	1	6872435.8
250	8.2	3	32171572.6
500	13.9	12.1	253975134.2
1000	30.4	30.2	2014604822

satuan dalam millisecond

Waktu simulasi yang dibutuhkan algoritma *shortest path* pada perangkat seluler lebih besar dibandingkan simulasi pada OMNeT++. Hal ini disebabkan perbedaan kemampuan prosesor untuk melakukan komputasi algoritma.

UMMN