

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi, efektivitas *Track-it* sebagai perangkat lunak pemantau otomatis benda jatuh antariksa sudah cukup efektif untuk digunakan dalam melakukan pemantauan. Hal ini terbukti dari berhasilnya *Track-it* memantau seluruh benda antariksa yang berpotensi jatuh di wilayah Indonesia dan data TLEnya tersedia pada situs *Space-Track* dalam rentang bulan Desember 2010 hingga Oktober 2011. Namun, masih terdapat beberapa kekurangan dari aspek akurasi *report Track-it*, penyajian informasi, dan implementasi desainnya.

Ada 3 faktor yang mempengaruhi akurasi, yaitu keaktualan data TLE yang menjadi masukannya, lintasan permukaan benda yang sudah dinyatakan jatuh namun masih ditampilkan, dan selang waktu pengarsipan *report*. Kemudian rancangan 3 skenario untuk membuat rajah lintasan belum memfasilitasi lintasan benda yang sudah dan akan melintasi Indonesia. *Track-it* belum memiliki arsip untuk lintasan akhir benda berwarna kuning yang sudah dinyatakan jatuh. Selain itu, *report Track-it* tidak dapat membuktikan dugaan durasi pengamatan benda dengan eksentrisitas.

Pada aspek penyajian informasi, adanya penumpukan keterangan benda dan *report Track-it* belum menampilkan kelengkapan informasi dalam hal

prediksi TLE dan waktu jatuh, elemen orbit benda, serta *Track-it* belum dapat melakukan penjejukan secara *real-time* di situsnya. Pada aspek implementasi desain, masih adanya *bug* sehingga terkadang mengakibatkan kesalahan pada proses pengarsipan *report* dan pada pewarnaan lintasan benda berdasarkan ketinggiannya.

## 5.2 Saran

Berdasarkan temuan yang didapatkan, maka ada beberapa saran yang dapat disampaikan. Untuk meningkatkan akurasinya, *Track-it* perlu menggunakan program semacam *SatEvo* untuk mempropagasi data TLE, sehingga selalu didapatkan data TLE yang mutakhir secara teori. Langkah berikutnya melakukan eliminasi lintasan benda yang sudah dinyatakan jatuh, serta selang waktu pengarsipan *report* yang dibuat lebih cepat dari 1 jam. Selanjutnya dibuat skenario baru untuk membuat rajah lintasan benda yang sudah dan akan melintasi Indonesia agar dapat memfasilitasi lintasan benda antariksa yang sudah dan akan melintasi Indonesia. Penambahan pengarsipan untuk benda dengan lintasan yang berwarna kuning karena adanya kasus benda-benda jatuh dengan lintasan berwarna kuning.

Untuk penyajian informasi, keterangan benda dibuat dalam bentuk tabel kemudian diberi penomoran untuk setiap lintasan dan ditambahkan kolom hasil prediksi benda jatuh serta identitas benda. *Report* hasil pemantauan *Track-it* yang ditampilkan di situsnya, sebaiknya ditampilkan secara *real-time*. Dan perlu

dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas perangkat lunak *Track-it* setelah dilakukan perbaikan pada ketiga aspek yang telah dievaluasi pada penelitian ini.

