



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.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa medan magnet bumi dapat digunakan sebagai acuan untuk navigasi dalam gedung. Nilai medan magnet yang didapat dari hasil penelitian memiliki nilai yang unik dan terdapat sebuah pola nilai magnetik yang berurutan pada beberapa jalur lokasi. Pola tersebut membuat fungsi *first position* yang digunakan memiliki tingkat rata-rata kesalahan yang tidak terlalu tinggi yakni sebesar 6,7 meter.

Penggunaan *database* magnetik sebagai acuan untuk referensi posisi pengguna dapat dikatakan potensial untuk menggantikan tugas seseorang menampung nilai magnetik. Meskipun terdapat nilai kesalahan maksimal sebesar 18,83 meter, namun secara garis besar *database* magnetik yang dibuat telah mampu digunakan sebagai referensi untuk menentukan lokasi di mana pengguna berada dengan cukup akurat. Kesalahan posisi tersebut diakibatkan oleh proses pembacaan nilai medan magnet bumi pada posisi selain arah vertikal dan arah horizontal yang tidak tertampung pada *database* magnetik yang dibuat.

Apabila dilihat dari hasil pengujian aplikasi menggunakan fungsi *first position*, dapat terlihat bahwa tingkat akurasi aplikasi Emone terbilang cukup baik. Dengan nilai rata-rata kesalahan yang dihasilkan sebesar 6,7 meter, pengguna dapat mengetahui dengan baik di mana lokasi ia berada. Penggunaan medan magnet bumi sebagai referensi navigasi dalam gedung memberikan hasil

yang relatif lebih baik bila dibandingkan dengan penggunaan GPS untuk navigasi dalam gedung, dimana GPS memiliki tingkat kesalahan mencapai lebih dari 50 meter (Liu, 2007). Meskipun aplikasi Emone tidak mampu memberikan posisi yang selalu akurat dan memiliki jarak kesalahan yang masih relatif besar, namun secara keseluruhan aplikasi mampu menunjukkan posisi pengguna pada beberapa lokasi dengan tepat dan telah mampu digunakan untuk navigasi dalam gedung pada studi kasus gedung lantai satu Universitas Multimedia Nusantara.

5.2 Saran

Beberapa saran yang diajukan penulis terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengambilan *database* dilakukan dengan lebih teliti dan menggunakan alat bantu yang lebih praktis agar kesalahan pada proses pengambilan data magnetik dapat diminimalisir.
2. Menampung nilai magnetik pada suatu posisi dengan arah memutar 360 derajat, agar memberikan lebih banyak referensi pada satu titik posisi.
3. Desain peta dibuat dalam bentuk vektor agar tampilan peta lebih baik.
4. Pencarian *library* lain yang lebih baik, agar kedepannya tidak hanya mampu menampilkan posisi pengguna, namun juga jalur yang dituju.
5. Pengimplementasian algoritma yang lebih baik guna mempercepat kinerja pencarian dan memiliki tingkat keakurasian koordinat yang didapat lebih tinggi. Serta, pemanfaatan sensor lain yang telah terdapat pada *device* untuk memaksimalkan perbandingan dan menghasilkan posisi yang lebih akurat.