



Radar Meteor

Raka Ahmad Saputra^{1*}, Kiki Alfiansyah¹, Sofyan Mufti Prasetyo¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}rakaahmad20@gmail.com, ²kklnsh@gmail.com, ³dosen01809@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Ahli meteorologi dapat memperoleh banyak informasi berguna dengan menggunakan radar secara kualitatif, pengukuran kuantitatif dapat sangat bermanfaat. Namun, nilai-nilai ini umumnya lima kali lebih rendah dari nilai yang dihitung dari teori radar, dan tidak ada penjelasan yang memuaskan untuk perbedaan ini. Artikel tersebut menurunkan persamaan radar untuk keperluan meteorologi, memberikan perhatian khusus pada efek bentuk lobus utama pancaran dan radiasi di luarnya. Dapat dilihat bahwa ekspresi teoretis sebelumnya untuk penguatan dan kekuatan gema terlalu besar dan oleh karena itu persamaan sebelumnya melebih-lebihkan daya yang diterima. Persamaan ini cocok dengan semua data eksperimen yang nantinya system ini sangat cocok di impementasikan dalam app android yang di gunakan oleh masyarakat.

Kata Kunci: Meteorologi, Radar, Komputer, Masyarakat, Android

Abstract– Meteorologists can gain a lot of useful information by using radar qualitatively, quantitative measurements can be very useful. However, these values are generally five times lower than values calculated from radar theory, and there is no satisfactory explanation for these differences. The article derives the radar equation for meteorological purposes, paying special attention to the effects of the shape of the main lobe of the beam and its outer radiation. It can be seen that the previous theoretical expressions for the gain and echo strength are too large and therefore the previous equations overstate the received power. This equation matches all experimental data so that later this system is very suitable to be implemented in Android apps that are used by the community.

Keywords: Meteorology, Radar, Computer, Society, Android

1. PENDAHULUAN

Radar astronomi adalah teknik mengamati benda-benda astronomi terdekat dengan merefleksikan objek target microwave off dan menganalisis refleksi. Penelitian ini telah dilakukan selama enam dekade. Radar astronomi berbeda dari astronomi radio di kedua adalah pengamatan pasif dan mantan satu aktif. Sistem radar telah digunakan untuk berbagai studi tata surya. Transmisi radar baik dapat berbentuk pulsa atau kontinu. Radar adalah teknik yang kuat untuk mempelajari ukuran asteroid, bentuk, rotasi, fitur permukaan dan untuk meningkatkan perhitungan orbit asteroid. Pengukuran jarak dan kecepatan asteroid menggunakan radar memungkinkan perhitungan orbit asteroid jauh ke masa depan.

Aplikasi Radar Meteor ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang keberadaan meteor disekitarnya. Tidak sedikit orang yang belum pernah melihat meteor dengan mata kepala sendiri, maka dari itu Radar Meteor ini lah tercipta. Dengan kemampuan mendeteksi keberadaan meteor 100KM diatas permukaan laut dan jarak deteksi hingga 40.000 m², pengguna dapat melihat meteor sebelum terbakar habis.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam laporan ini adalah desain prototype. Model prototipe adalah salah satu metode penelitian rekayasa perangkat lunak yang banyak dan banyak digunakan karena memungkinkan pemrogram (pengembangan) dan pengguna (pelanggan) untuk berinteraksi satu sama lain selama proses produksi sistem. Dengan demikian, sistem dikembangkan lebih cepat untuk model sistem atau bagian dari itu memiliki diskusi berulang dengan pengguna dan mengembangkan model menjadi sistem final.

Sederhananya, pengembang mengidentifikasi kebutuhan pengguna, menganalisis sistem, dan melakukan studi kelayakan dan survei kebutuhan pengguna, termasuk model antarmuka pengguna, teknik proses, dan teknologi yang akan digunakan. Berikut tampilan mobile app:



Gambar 1. Tampilan *Mobile App*



Gambar 2. Tampilan Radar di *Mobile App*

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Radar adalah suatu sistem gelombang elektromagnetik yang berguna untuk mendeteksi, mengukur jarak dan membuat map benda-benda seperti pesawat terbang, berbagai kendaraan bermotor dan informasi cuaca.

Radar merupakan suatu sistem yang memanfaatkan gelombang elektromagnetik (gelombang radio) untuk mengukur dan membuat peta dari benda-benda seperti kapal, pesawat, mobil ataupun cuaca. Gelombang elektromagnetik yang dikirimkan berupa sinyal pulsa pendek yang selanjutnya akan dipantulkan sebagian oleh objek

Cara kerja system aplikasi ini ketika user menekan button switch on otomatis aplikasi akan menetapkan titik lokasi user dan selanjutnya data tersebut di kirim ke badan antariksa nasional, kemudian badan antariksa nasional mengirim kembali data kondisi lalu lintas asteroid ke aplikasi dan kemudian aplikasi akan menampilkan data dari space x dalam bentuk deteksi radar kepada user.

4. IMPLEMENTASI

Pengujian Pengembangan Radar Meteor dilakukan menggunakan pengujian Blackbox. Berikut Hasil pengujian dapat di lihat pada tabel 1.

Butir Uji	Cara Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Ada	Kesimpulan
Input	Button Radar	Responsif	Sesuai	OK
	Input Lokasi Tracking	Akurat	Sesuai	OK
	UI/UX Mapping Radar	Simpel	Sesuai	OK
	Input Radar Processing	Akurat	Sesuai	OK
Output	Output Radar Processing	Akurat	Sesuai	OK
	Tampilan Output UI/UX	Simpel	Sesuai	OK

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian penulis, dapat disimpulkan:

1. Sistem pemantauan hujan berbasis web berhasil dikembangkan sebagai bagian di buat dan di implementasikan.
2. Sistem yang dikembangkan dapat menunjukkan visualisasi data dari badan antrariksa nasional dengan menampilkan data kondiai meteor untuk area tersebut.

REFERENCES

- Afzal, W., & Torkar, R. (2008). Lessons from Applying Experimentation in Software Engineering Prediction Systems. *Asia-Pacific Software Engineering Conference-Workshop Proceedings*, 35-43.
- Batuwita, R., & Palade, V. (2010). Efficient Resampling Methods for Training Support Vector Machines with Imbalanced Datasets. *Proceedings of the International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)* (pp. 1-8). Barcelona: IEEE Computer Society. doi:10.1109/IJCNN.2010.5596787