

Intisari

Foraminifera adalah mikroorganisme bersel satu yang hidup di laut, memiliki cangkang kalsit dan merupakan salah satu organisme dari *kingdom* protista yang sangat bermanfaat sebagai bahan penelitian di beberapa bidang ilmu. Fosil dari Foraminifera dimanfaatkan sebagai bahan untuk meneliti tentang kondisi lingkungan di mana Foraminifera itu hidup, sehingga bisa digunakan untuk mengetahui tingkat pencemaran lingkungan, umur lapisan atau endapan tanah di mana ditemukannya fosil tersebut, memprediksi adanya kandungan minyak dan gas bumi serta dapat digunakan untuk mempelajari dan memperkirakan tren perubahan iklim di masa lampau. Para peneliti masih membuat dan menyimpan sendiri laporan maupun data Foraminifera hasil penelitiannya sehingga menyulitkan penelitian lain yang ingin meneruskan dan memanfaatkan hasil penelitian yang sudah ada. Selain itu metode penyimpanan dan pembuatan laporan hasil penelitian yang digunakan masih sangat manual dan tidak terorganisasi dengan baik sehingga menyulitkan para peneliti dalam mengembangkan penelitian tersebut.

Penelitian ini membangun sebuah sistem informasi dan pelaporan otomatis *chart fossil list* mikrofosil planktonik Foraminifera menggunakan *runtime* Node.js dan MySQL untuk pengembangan *database*, metode untuk mengembangkan sistem informasi ini menggunakan metode *waterfall*. Sistem informasi ini digunakan untuk menyimpan hasil-hasil penelitian mikrofosil Foraminifera pada suatu area studi secara terorganisir dan membuat rekomendasi kesimpulan dari penelitian tersebut dalam bentuk *chart fossil list* otomatis. Melalui sistem ini pengguna dapat melakukan *input* maupun akses tentang penelitian Foraminifera yang telah dilakukan menggunakan *web browser* dan mendapatkan hasil laporan berupa *chart fossil list*.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dapat menampilkan dan mencetak data sampel mikrofosil Foraminifera yang ada, memodifikasi sampel mikrofosil Foraminifera yang ada, menambah data sampel mikrofosil Foraminifera baru, menambah data spesies, dan melihat ranking spesies. Pada penelitian ini diterapkan dua metode pengujian, yaitu uji fungsionalitas sistem dan uji kelayakan sistem. Hasil pengujian dari kedua metode tersebut menunjukkan bahwa semua data masukan telah berjalan sesuai hasil yang diharapkan pada uji fungsionalitas, dan persentase rata-rata sebesar 96,5% untuk uji kelayakan sistem.

Kata kunci : *Foraminifera, mikrofosil, basis data, chart fossil list*

Abstract

Foraminifera is a one-celled microorganisms that lives in the ocean, foraminifera have a calcite shell and one of the organism from kingdom protista that very useful for research material in some field. Fossil from Foraminifera can be used to learn about their living environment, so it can be used to study the pollution level, subsoil and sediment, to predict any minerals in that area, and learn about climate change in the past. Researcher still write and store their own reports so it can be difficult for other researchers to access and continue on the existing research. The storage and reporting methods for foraminifera research are done manually and not well organized, resulting in trouble for other researcher who wants to expand that research.

This research built an information system and automatic report of chart fossil list for foraminifera's planktonic microfossil using Node.js runtime and MySQL for database development, also waterfall model as it's development method. This information system can be used to store their research in a particular area that well organized with automatic summary recommendation in the form of chart fossil list. With this system, users could store and access their research about Foraminifera with web browsers and get their chart fossil list report.

The outcome from this research is an information system that could show and print foraminifera sample data, editing foraminifera samples, add new foraminifera sample data, add new species data, and show species ranking. This research also use two testing methods, system functionality test, and operational feasibility test. And the results are, all input data are working as intended for system functionality test, and 96.5% of average percentage for operational feasibility test.

Keywords : *Foraminifera, microfossil, database, chart fossil list*