

ABSTRAK

Mikropaleontologi merupakan cabang dari ilmu paleontologi yang mempelajari sisa-sisa organisme yang telah terawetkan di alam berupa fosil yang berukuran mikro. Salah satu pengetahuan yang terdapat pada ilmu mikropaleontologi adalah *foraminifera plankton*. Fosil ini sangat banyak ditemukan di berbagai tempat, terutama pada batuan di dalam tanah, ataupun batuan yang terdapat di dalam laut. Tidak banyak orang yang mengetahui spesies apa saja yang ditemukan tersebut. Untuk mengetahui identitas dari fosil tersebut harus dilihat bentuk dan sifat-sifat fisiknya melalui mikroskop, kemudian bertanya kepada ahlinya ataupun membaca dari buku referensi. Sedangkan untuk menentukan umur lapisan batuan dengan menggunakan tabel kisaran umur relatif batuan secara manual. Hal tersebut sering terjadi kesalahan dalam penginputan data dan memerlukan waktu pencarian yang relatif lebih lama bila dibandingkan dengan menggunakan sebuah sistem yang menggunakan teknologi komputer.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall* yang hanya meliputi tahap *communication*, *planning*, *Modeling* dan *Construction*. Aplikasi berbasis *mobile* identifikasi dan penentuan umur lapisan batuan berdasarkan *foraminifera plankton* ini dibangun dengan sistem *client* dan *server*. Dimana pada sisi *client/user* dibangun dengan teknologi *phonegap* menggunakan bahasa pemrograman *Java*, *HTML* dan *PHP*, sedangkan pada sisi *server* dibangun dengan bahasa pemrograman *PHP*. *Database* yang digunakan adalah *MySQL*. Untuk pembangunan perangkat lunak menggunakan *Atom* dan *Android Studio*.

Aplikasi ini merupakan suatu aplikasi berbasis komputer dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (*artificial Intelligence*) yang berfungsi sebagai sistem alat bantu atau pemberi rekomendasi dari proses identifikasi *foraminifera plankton* kepada *user*. Kemudian sistem akan menganalisa data dari *user* dengan melakukan proses pelacakan pada basis pengetahuan. Data hasil identifikasi dilengkapi dengan nama spesies *foraminifera plankton*, nama *genus*, gambar *foraminifera plankton*, beserta sifat-sifat fisik dari spesies tersebut. Sedangkan untuk menentukan umur lapisan batuan *user* memasukkan jenis *foraminifera plankton* apa yang terdapat pada batuan yang ditemukan, kemudian sistem akan menghitung umur batuan dari irisan *range* umur spesies *foraminifera plankton* tersebut. Dari hasil analisis dan perancangan diinterpretasikan menggunakan *handphone Android* yang bersifat fleksibel, informatif dan akurat untuk membantu *user* mendapatkan informasi dari spesies *foraminifera plankton* serta umur dari lapisan batuan dengan penyajian gambar dan informasi yang lengkap.

Kata Kunci : *PhoneGap*, *Artificial Intelligence*, *Foraminifera Plankton*