



ABSTRAK

Data cuaca merupakan data yang diperlukan oleh berbagai industri seperti pada bidang pertanian, perkebunan, transportasi, dan pariwisata. Terutama pada era industri 4.0 ini, berbagai industri memerlukan data cuaca yang bersifat terbuka agar data tersebut dapat mereka olah menggunakan *data analytics* maupun *artificial intelligence* untuk keperluan masing-masing. Namun, data cuaca yang bersifat terbuka dan dapat diakses oleh masyarakat di Indonesia masih terbatas dan sulit untuk diterapkan pengolahan data. Oleh karena itu, CP (*Capstone Project*) ini membuat sebuah sistem bernama iSATU. Sistem iSATU sendiri merupakan sebuah platform yang dapat diakses oleh pemilik stasiun cuaca iSATU. Dengan memiliki minimal satu stasiun cuaca iSATU dan turut berkontribusi dalam penyediaan data cuaca, pengguna dapat mengakses seluruh data cuaca yang terdapat dalam basis data iSATU. Pada CP ini, pengembang mendapatkan bagian untuk mengembangkan platform iSATU. Pengembang bertanggung jawab pada perancangan serta implementasi *frontend* platform, sistem *backend*, serta basis data iSATU. Pengembangan *frontend* menggunakan *framework* Flutter menghasilkan aplikasi *dashboard* iSATU yang dapat diakses melalui platform *website* dan *mobile*. Aplikasi *dashboard* iSATU sendiri terdapat dua jenis, yaitu *dashboard* admin dan *dashboard* user. Fitur dari *dashboard* admin meliputi *login*, aktivasi/deaktivasi user, serta melihat data *user/device*. Fitur dari *dashboard* user meliputi *login*, registrasi, pembuatan *device*, verifikasi *user*, melihat data cuaca *device*, melihat data *device* komunitas iSATU lainnya, dan melihat profil. Sedangkan pengembangan *backend* terbagi menjadi dua sistem, sistem pertama menggunakan AWS Lambda untuk validasi data dari perangkat. Sedangkan sistem kedua menggunakan NodeJS untuk pembuatan API platform. Kedua sistem terhubung dengan basis data yang sama yaitu AWS DynamoDB.

Keywords – kebutuhan data cuaca, pengolahan data, *frontend*, *backend*

ABSTRACT

Weather data are needed by various parties such as in the fields of agriculture, plantations, transportation, and tourism. Especially in this industrial era 4.0, various industries require open weather data so that they can process the data using data analytics and artificial intelligence for their own purposes. However, weather data that is open and accessible to the public in Indonesia is still limited and difficult to use for data processing. Therefore, this CP (*Capstone Project*) created a system called iSATU. The iSATU system itself is a platform that can be accessed by the owner of the iSATU weather station. By having at least an iSATU weather station and contributing to the provision of weather data, users can access all weather data contained in the iSATU database. In this CP, the developer has the responsibility to develop the platform of iSATU. The development consists of designing and implementing the frontend, backend, and the database for iSATU as well. The development for the frontend uses the Flutter framework to create the dashboard application accessible through website or mobile. The app is divided in two, the user dashboard and the admin dashboard. The features for the admin dashboard are login, activating/deactivating users, see user/device data. Where as the features for the user dashboard are login, registration, create device, user verification, see device data, see community data, and profile. The development for the backend is divided into two systems. The first system uses AWS Lambda to verify telemetry data from the IoT weather station before saving to the database. The second system uses NodeJS to provide APIs for the dashboard application. Both systems are connected to the same database, AWS DynamoDB