* **Kapan sistem dapat digunakan?**

***(Bagaimana mengetahui pengguna menggunakan system pada waktu yang sesuai?)***

Pemilihan umum yang berlangsung memiliki beberapa tahapan proses yang diatur dalam UU No.7 tahun 2017 seperti pendaftaran calon-calon kandidat, masa kampanye, hari tenang hingga saat pemilihan umum berlangsung. Dalam setiap pelaksanaan masing-masing tahapan pemilihan umum tersebut ditetapkan batasan waktu pelaksanaannya. Oleh karena itu, waktu penggunanaan aplikasi juga menjadi suatu hal yang penting untuk diketahui, informasi data waktu menjadi penting untuk mengetahui kapan pengguna melakukan aktifitas input data dan juga informasi data waktu dapat di implementasikan dalam system supaya validitas waktu penggunaan system terpenuhi. Penggunaan system yang memiliki batas waktu yang disesuaikan dengan berlangsungnya pemilihan umum sebagai topik dan objek dari system yang dibangun mengharuskan system untuk mengetahui kapan pengguna mengirimkan data pada system. Hal ini dilakukan sebagai salah satu bentuk validasi waktu dari setiap pengguna dimana system dapat mengetahui kapan pengguna megakses formulir input data dan kapan pengguna mengirimkan data dari formulir tersebut, jika pengguna memasukkan data pada waktu yang tidak sesuai maka system tidak dapat menerima data yang dikirimkan oleh pengguna tersebut.

System yang akan dibangun saat ini adalah system yang menerima data berupa data hasil poling dan juga situasi proses berlangsungnya pemilu, dengan begitu pengguna hanya dapat melakukan input data baik itu data poling maupun data situasi mulai dari pemilihan umum berlangsung sampai batas waktu pengumuman hasil resmi suara pemilu yaitu H+25. Dari waktu tersebut pengguna dapat mengakses dan mengirimkan data melalui system, mulai dari situasi terkini pelaksanaan pemilihan umum di masing-masing wilayah pelaksana hingga hasil suara berupa form C1 dari masing-masing wilayah.

Data tanggal dan waktu pengguna akan diambil setiap kali pengguna akan mengisi formulir input data baik input data poling maupun input data situasi pada formulir *agreement.* Jika pengguna menyetujui *agreement* yang telah dinyatakan sebelum pengisian data poling maupun data situasi, dan melakukan klik pada tombol lanjutkan, pada saat itu lah data tanggal dan waktu pengguna di ambil oleh system secara *real-time* setiap kali pengguna akan mengisi formulir input data*,* setelah itu data waktu pengguna saat melakukan unggah foto juga di ambil dan dibandingkansehingga dari data tersebut dapat dilihat dan di validasi apakah pengguna menggunakan system dengan melakukan unggah data pada waktu yang ditentukan dan waktu yang sesuai, jika tidak maka data pengguna dapat dikatakan tidak valid dan pengguna dapat melakukan pengisian kembali dengan waktu yang sesuai.

* **Dimana sistem dapat digunakan?**

***(Bagaimana mengetahui posisi atau lokasi dari pengguna?)***

Pemilihan umum merupakan sebuah kegiatan demokrasi yang dilaksanakan Indonesia sebagai wujud negara berdemokrasi. Dalam pelaksanaannya, pemilihan umum diharuskan berjalan di seluruh wilayah Negara Indonesia tanpa terkecuali mulai dari seperti pemilihan kepala desa di masing-masing desa, pemilihan lurah di masing-masing kelurahan, pemilihan camat di masing-masing kecamatan, pemilihan walikota di masing-masing kota hingga pemilihan Presiden dan Wakil Presiden di seluruh wilayah Indonesia. Dengan begitu, informasi mengenai wilayah dan lokasi dapat dikatakan menjadi hal yang penting dalam system dengan topik pemilihan umum.

Dalam penerapannya, dengan studi kasus wilayah pemilihan Jawa Barat, data keseluruhan wilayah di Jawa Barat mulai dari data Kabupaten, Kecamatan, Kelurahan harus diketahui dan dimasukkan dalam basis data sebagai acuan dari lokasi pengguna yang nantinya akan ditampilkan pada formulir input data baik data poling maupun data situasi. Data wilayah yang disimpan berupa titik-titik lokasi berdasarkan *geo-location* yaitu titik *longitude* dan *latitude* di masing-masing data wilayah. Dengan data lokasi yang berupa *geo-location* dapat memudahkan pengolahan data tersebut untuk menentukan posisi wilayah. Selain itu, untuk mengetahui lokasi pengguna saat melakukan aktifitas pada system, maka data lokasi pengguna perlu untuk diketahui oleh system. Data tersebut di dapat dengan bantuan teknologi *GPS Tracker* pada perangkat masing-masing pengguna. Data lokasi yang di ambil dari pengguna juga berupa data *geo-location* yaitu titik *longitude* dan *latitude* yang dimana dari data ini juga dapat diolah menjadi sebuah informasi dari suatu lokasi atau wilayah. System akan mengambil data lokasi pengguna setiap kali pengguna akan melakukan aktifitas input data baik itu data poling maupun data situasi.

Pengolahan data lokasi dilakukan setiap saat setelah pengguna akan mengisi formulir input data, data lokasi pengguna yang telah masuk akan diolah dengan penentuan jarak atau radius wilayah terdekat dari titik lokasi *longitude* dan *latitude* pengguna. Penentuan wilayah terdekat dilakukan di tiap-tiap tingkatan wilayah mulai dari kabupaten, kecamatan, kelurahan dan juga TPS terdekat (untuk input data poling). Data titik lokasi kabupaten, kecamatan, dan kelurahan yang telah tersimpan pada basis data digunakan dan diolah untuk menentukan lokasi mana yang terdekat dengan titik lokasi pengguna dengan pencarian radius minimal dan maksimal dari titik lokasi pengguna. Jika dalam pengolahannya, ditemukan bahwa dari titik lokasi *longitude* dan *latitude* pengguna masuk ke dalam radius wilayah kabupaten Bandung, maka lokasi pengguna ditentukan berada pada kabupaten Bandung yang nantinya akan di tampilkan pada halaman formulir input data baik data poling maupun data situasi. Begitu juga dengan tingkat kecamatan dan kelurahan, dari data titik lokasi pengguna akan di cari kecamatan terdekat dengan radius maksimal dan minimal, jika ditemukan kecamatan terdekat adalah Dago, maka dari pengolahan data lokasi tersebut dapat diketahui bahwa pengguna berada pada kecamatan Dago. Pengolahan data lokasi yang sama juga di lakukan dengan tingkatan kelurahan dan TPS (untuk input data poling), dari titik lokasi pengguna di cari keluarahan terdekat berdasarkan radius yang ditentukan, jika pengguna berada pada radius kelurahan Coblong, maka dapat ddikeahui bahwa posisi pengguna saat melakukan aktifitas input data berada pada kelurahan Coblong. Hal yang membedakan dari pengolahan pada setiap tingkatan wilayah adalah jarak atau radius yang ditentukan, semakin kecil tingkatan wilayah yang diolah, semakin kecil pula radius maksimal dan minimal yang ditentukan.

Penentuan lokasi pengguna berdasarkan pengolahan data lokasi pengguna memiliki tujuan untuk validasi lokasi pengguna setiap saat pengguna akan melakukan aktifitas input data. Setiap lokasi pengguna yang telah di temukan akan ditampilkan pada formulir input data, sehingga pengguna hanya dapat memilih lokasi yang sebenarnya hasil dari pengolahan data lokasi pengguna berupa nama wilayah kabupaten, kecamatan, kelurahan serta TPS terdekat dari pengguna. Penentuan lokasi pengguna juga dimanfaatkan agar kesalahan data yang masuk terminimalisir sehingga data lokasi yang masuk dapat dikatakan valid. Selain itu, penentuan lokasi ini juga berguna untuk penggunaan system yang lebih *user friendly,* dimana pengguna tidak perlu memilih satu dari ribuan data wilayah yang terdapat pada basis data, dalam kasus pemilihan umum untuk wilayah Jawa Barat jika penentuan lokasi pengguna tidak diterapkan, pengguna diharuskan untuk memilih satu posisi kabupaten pengguna dari 25 data kabupaten yang ada, memilih satu posisi kecamatan pengguna dari 625 data kecamatan yang ada serta memilih satu posisi kelurahan pengguna dari 5858 data kelurahan yang ada. Dengan begitu kenyamanan pengguna yang dihasilkan dari penentuan lokasi yang dilakukan oleh system dalam penggunaannya dapat meningkatkan kepuasan pengguna sehingga pengguna dapat melakukan aktifitas yang sama pada system lebih dari satu kali.