

## ABSTRACT

The impact of the Coronavirus Disease (COVID-19) pandemic cannot be controlled. Educational institutions in most parts of Indonesia still implement distance learning activities using online methods. The implementation of face-to-face activities is still limited by strict health protocols. The distance learning activities at Universitas Gadjah Mada is supported by Learning Management System that can be utilized. However, the implementation of practicum activities is still an obstacle so it needs to be adjusted. TelcoLAB is a website-based simulator to support the implementation of online practicum in telecommunication. Users can access the module, assemble the module with lines of code, then simulate with the output in the form of waveforms. Website interface development is carried out through three processes: analysis, feature development, and module implementation. The website is developed using HTML, CSS, JavaScript, and Python. The module implementation is developed using Django Web Framework with the concept of Model, View, Template. With the TelcoLAB website, it is hoped that the users will gain experience that is close to practicum activities in the laboratory.

## INTISARI

Pandemi *Coronavirus Disease* (COVID-19) masih belum dapat dikendalikan dampaknya. Institusi pendidikan di sebagian besar wilayah Indonesia masih menerapkan kegiatan pembelajaran jarak jauh, yaitu proses belajar dan mengajar menggunakan metode dalam jaringan (daring). Pelaksanaan kegiatan tatap muka masih dibatasi dengan protokol kesehatan yang ketat. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran jarak jauh di Universitas Gadjah Mada didukung oleh *Learning Management System* yang dapat dimanfaatkan. Namun pelaksanaan kegiatan praktikum masih menjadi kendala sehingga perlu disesuaikan. TelcoLAB merupakan sebuah simulator berbasis *website* yang diharapkan dapat mendukung pelaksanaan praktikum daring bidang telekomunikasi. Pengguna dapat mengakses modul, merangkai modul dengan baris kode, lalu melakukan simulasi dengan luaran berupa *waveform*. Pengembangan antarmuka *website* dilakukan melalui tiga proses, yaitu analisis kebutuhan, pengembangan fitur, dan implementasi modul pada *website*. *Website* dikembangkan dengan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan Python. Implementasi modul pada *website* dilakukan dengan menggunakan Django *Web Framework* dengan konsep yaitu *Model, View, Template*. Dengan adanya *website* TelcoLAB, diharapkan praktikan mendapat pengalaman yang mendekati dengan pelaksanaan praktikum di laboratorium.