

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kampus Bela Negara adalah salah satu wujud implementasi dari Pasal 27 ayat 3 UUD 1945 tersebut dalam bentuk sistem pertahanan negara untuk menghadapi ancaman non militer. Salah satu bentuk aktual secara umum adalah Pendidikan Bela Negara berupa kegiatan intrakurikuler Mata Kuliah Pembentukan Kepribadian yaitu Pancasila, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia dan Widya Mwat Yasa serta kegiatan ekstrakurikuler. Unit Kegiatan Mahasiswa seperti Resiman Mahasiswa, Mahasiswa Pecinta Alam, Pramuka, Bela Diri Tradisional, Seni Tari Tradisional dan Olah Raga. (UPN "Veteran" Jatim, 2020)

Sekolah dan Universitas merupakan institusi yang di harapkan dapat membentuk karakter generasi muda. Dalam kontek ini pendidikan dimaknai sebagai proses untuk memanusiakan manusia untuk menajadi manusia dewasa seutuhnya (Rohma, Harapan, & Wardiah, 2020). Akan tetapi dunia dikejutkan dengan mewabahnya suatu penyakit yang di sebabkan oleh sebuah virus yang bernama corona atau dikenal dengan covid-19. Penularan lewat kontak social antara manusia sulit di prediksi dan juga tidak bisa di hindarisehingga penyebarannya juga sangat pesat. Rumitnya penanganan wabah ini membuat para pemimpin dunia dan termasuk Indonesia membuat kebijakan super ketat untuk memutus mata rantai penyebaran covid-19 yaitu dengan menerapkan social distancing(pembatasan interaksi social) (Komalasari, Arafat, & Mulyadi, 2020). Pandemi COVID-19 telah memaksa banyak organisasi untuk menjalani

transformasi yang signifikan, memikirkan kembali elemen-elemen kunci dari proses bisnis mereka dan penggunaan teknologi untuk mempertahankan operasi sambil tetap mengikuti pedoman dan prosedur baru yang berubah-ubah. (Dwivedi, Hughes, Coombs, Constantiou, & Duan, 2020).

Teknologi informasi saat ini sangat berkembang diberbagai bidang kehidupan seperti bidang kesehatan, keamanan, ekonomi, dan juga pendidikan. Pada praktiknya, sebagian besar perguruan tinggi baik negeri maupun swasta telah mengimplementasikan sistem informasi dalam berbagai bentuk dan fungsi, baik yang sederhana hingga tingkat kerumitan yang sangat tinggi. Sistem informasi pada bidang pendidikan merupakan suatu perkumpulan orang, software, hardware, prosedur, dan aturan yang saling bekerja sama dan terintegrasi satu sama lain untuk mencapai efektifitas proses pendidikan (Satyahadewi, 2019).

Dengan Aspek pendidikan yang penting, kualitas pendidikan juga harus diperhatikan. Pelaksanaan ujian secara komputerisasi perlu memperhatikan tindak kecurangan yang mungkin saja terjadi (Arizqia & Widodo, 2017). Hal ini bisa disebabkan oleh kerjasama beberapa pihak yang saling kenal. Dengan kemungkinan itu pengacakan pada golongan peserta juga penilai menjadi hal yang perlu diterapkan. Penerapan pengacakan dibuat menggunakan metode Pseudo Random Number Generator (PRNG). Penggunaan metode PRNG dapat menghasilkan bilangan acak melalui algoritma kriptografi dengan sumber pembangkit dari variabel-variabel yang digunakan pada algoritma. Algoritma Linear Congruential Method (LCM) merupakan salah satu algoritma dengan menggunakan metode PRNG. Penentuan konstanta pada LCM sangat menentukan

baik tidaknya bilangan acak yang diperoleh dalam arti memperoleh bilangan acak yang seakan - akan tidak terjadi pengulangan (Hangga & Prabowo, 2016). Penggunaan algoritma LCM juga ditentukan berdasarkan hasil pengujian dengan algoritma lain yaitu Fisher Yates Shuffel (FYS) dimana algoritma FYS lebih lamban dengan waktu akses rata-rata 0,25% sedangkan LCM 0,02%. (Utama & Asriningtias, 2017)

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian tentang perancangan dan pembangunan teknologi Sistem Informasi Outbound Belanegara (SIOBEL) studi kasus kegiatan bela negara berbasis web dengan pada UPN “Veteran” Jatim dilengkapi dengan algoritma LCM sebagai metode pengacakan kelompok, dimana sistem ini dapat memfasilitasi kegiatan belanegara yang tidak bisa dilaksanakan secara konvensional digantikan kegiatan secara daring mengikuti kriteria yang diberikan dengan proses penilaian yang disesuaikan dengan nilai-nilai belanegara tetapi adaptif dengan kegiatan sekitar mahasiswa dan dengan arahan dosen.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka pokok permasalahan yang dihadapi yaitu :

1. Bagaimana cara merancang dan membangun API Sistem Informasi Outbond Belanegara menggunakan GraphQL.
2. Bagaimana cara menerapkan *Linear Congruent Method* pada pengacakan kelompok Sistem informasi Outbond Belanegara.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membuat sistem informasi belanegara mengenai kegiatan yang belanegara yang dilaksanakan secara massal pada kampus Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dapat dilaksanakan secara daring.

1.4. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan kegunaan pada penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat sebagai berikut:

a. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa mendapat proses kemudahan dalam proses penyerahan bukti tugas Outbound Belanegara yang tidak dapat dilaksanakan secara luring.

b. Bagi Dosen

Dosen mendapat kemudahan dalam memproses tugas mahasiswa dan penilaian menjadi lebih terstruktur.

c. Bagi Koordinator Outbound Belnegara

Koordinator outbound lebih mudah dalam mengelola dan melakukan rekap data mahasiswa dalam penyerahan tugas, serta mempermudah monitoring dosen atau mahasiswa yang memiliki masalah ketika acara berlangsung.

d. Bagi UPN “Veteran” Jatim

Dengan adanya Sistem Informasi Outbond Belanegara (SIOBEL) ini acara outbond yang tidak dapat dilaksanakan secara luring dapat diberikan jalur alternatif lain sesuai dengan kriteria yang diberikan.

1.5. Batasan Masalah

Pada pengerjaan penelitian ini diberikan batasan-batasan masalah untuk permasalahan yang ada antara lain:

1. Sistem informasi berbasis web ini dapat diakses melalui browser menggunakan jaringan internet.
2. Objek penelitian dilakukan di UPN “Veteran” Jatim
3. Pembangunan API aplikasi menggunakan *framework* Laravel dengan arsitektur GraphQL
4. Target pengguna sistem informasi ini adalah mahasiswa, dosen, dan koordinator Outbond Belanegara tahun 2021.
5. Sistem yang dihasilkan berupa API, tidak termasuk web *front-end* atau aplikasi lainnya