

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data numerik adalah data kuantitatif yang nilainya dalam bentuk numerik (angka). Sistem bilangan numerik adalah sebuah lambang atau kumpulan dari lambang yang mempresentasikan sebuah bilangan. Numerik berlainan dengan angka, lambang “11”, “sebelas” dan “XI” adalah numerik yang berlainan, tetapi mempresentasikan angka yang sama yaitu sebelas. Numerik berfungsi menyimpan nilai dalam bentuk yang terbagi atas integer dan real, yaitu integer merupakan data yang berupa bilangan bulat. Data numerik mengacu pada data yang berbentuk angka, dan bukan dalam bahasa atau bentuk deskriptif apa pun. Sering disebut sebagai data kuantitatif, data numerik dikumpulkan dalam bentuk angka dan berdiri berbeda dari segala bentuk tipe data angka karena kemampuannya untuk dihitung secara statistik dan aritmatika.

Pengujian perangkat lunak adalah proses yang penting dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian perangkat lunak dengan kebutuhan yang mengarah pada pengembangannya, dalam melakukan pengembangan perangkat lunak, tahap awal yang perlu dilakukan adalah pengujian (*testing*) terhadap perangkat lunak tersebut. Pengujian perangkat lunak juga diartikan sebagai proses untuk melakukan verifikasi dan validasi sehingga sebuah aplikasi atau program memenuhi kebutuhan bisnis dan teknis yang dirancang oleh desainer dan dibangun oleh pengembangannya sehingga dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan (Alaqail & Ahmed, 2018).

Pengujian adalah proses menguji perangkat lunak yang bertujuan untuk mencari sebuah kesalahan. Hal dasar dari proses menguji perangkat lunak adalah membuat sebuah kasus uji. Pembuatan kasus uji adalah tahap yang paling sulit dalam menguji perangkat lunak. Kompleksitas yang terkait dengan pengujian

sistem telah menyebabkan kebutuhan untuk pembuatan kasus uji. Hal ini disebabkan pengujian sistem dengan kebutuhan yang skalanya besar secara manual menjadi tugas yang rumit, melelahkan dan memakan waktu (Oluwagbemi & Asmuni, 2015). Pembangkitan data uji numerik adalah dasar dari setiap pelaksanaan untuk bisa menghasilkan input sesuai keinginan pengguna. Kasus uji yang dihasilkan dengan benar tidak hanya mendeteksi kesalahan dalam sistem perangkat lunak, tetapi juga meminimalkan waktu yang terkait dengan pengujian perangkat lunak.

Adapun teknik yang digunakan adalah teknik random sampling, pengambilan sampel secara acak adalah suatu metode dimana hanya unsur pertama dari sampel yang dipilih secara acak. Untuk metode yang di terapkan yaitu menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah salah satu metode pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari, akan tetapi dengan menggunakan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 30 sampai 90 hari. Untuk pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari, akan tetapi dengan menggunakan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya lebih singkat. Pada saat RAD diimplementasikan, maka para pemakai bisa menjadi bagian dari keseluruhan proses pengembangan sistem dengan bertindak sebagai pengambil keputusan pada setiap tahapan pengembangan. RAD bisa menghasilkan suatu sistem dengan cepat karena sistem yang dikembangkan dapat memenuhi keinginan dari para pemakai sehingga dapat mengurangi waktu untuk pengembangan ulang setelah tahap implementasi (Purwanto dan Hendrit, 2018).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi pembangkit data uji numerik pada pengujian acak menggunakan teknik random sampling”. Dengan adanya kakas bantu ini, diharapkan para pengembang perangkat lunak dapat dengan lebih mudah untuk mengetahui kasus uji dengan data uji numerik atau angka dalam proses pengujian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana membangun aplikasi pembangkit data uji numerik pada pengujian acak menggunakan teknik random sampling dengan menerapkan metode *rapid application development (RAD)*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah di antaranya yaitu Inputannya menggunakan angka atau number, tidak boleh menggunakan huruf, dan harus menggunakan bilangan bulat. Aplikasi ini dirancang berbasis website dengan akses diberikan kepada pengguna.

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan membangun perangkat lunak aplikasi pembangkit data uji numerik pada pengujian acak menggunakan teknik random sampling dengan menerapkan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Selain itu tujuan utama dari sebuah riset adalah untuk memperoleh informasi tentang karakteristik atau parameter dari pengujian acak.

1.5 Manfaat

Manfaat yang didapat dalam melakukan penelitian ini yaitu :

- a. Untuk mengatasi dan mencari bug atau kesalahan pada aplikasi tersebut, dan akan diuji menjadi lebih baik dan berkualitas.
- b. Mampu mengelompokkan input yang menyebabkan kesalahan sehingga efektifitas dari random sampling bisa ditingkatkan.