

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Dalam pengujian perangkat lunak, dibutuhkan kasus uji untuk menggambarkan jenis subjek yang diuji dan objek yang akan diuji [1]. Aspek penting dari pengujian adalah proses yang digunakan untuk merencanakan dan mengimplementasikannya [2]. Metode yang dapat menghasilkan kasus uji adalah metode *Pairwise Testing*. *Pairwise Testing* adalah teknik pengujian kombinatorial yang berupaya memastikan bahwa, kasus uji berfokus pada pendefinisian set tes yang menyediakan tes pasangan variabel, bukan tes yang menggabungkan semua variabel [3]. Metode tersebut cukup kompleks penerapannya, sehingga metode *Pairwise Testing* jarang digunakan untuk menghasilkan kasus uji [4][5].

Pairwise Testing didasarkan pada pengamatan bahwa kesalahan perangkat lunak sering melibatkan interaksi antar parameter. Untuk menerapkan metode *Pairwise Testing* perlu untuk menemukan *input* dan dapat mencocokkan setiap set parameter. Keduanya adalah masalah yang sulit, tetapi kedua masalah tersebut dapat diselesaikan dengan algoritma yang dapat disebut kakas *Pairwise Testing*[6]. Maka dengan membangun kakas *Pairwise Testing* dapat meningkatkan efektivitas dari penggunaan waktu dan membantu proses pembuatan kasus uji. Pembangunan kakas *Pairwise Testing* untuk menghasilkan kasus uji dapat menggunakan *Orthogonal Array* agar kasus uji yang dihasilkan sesuai. Proses *Orthogonal Array* yang menentukan penyusunan kasus uji. *Orthogonal Array* dapat dilihat sebagai rencana percobaan *multifactor* dimana kolom sesuai dengan faktor, entri dalam kolom sesuai dengan tingkat uji faktor dan baris sesuai kasus uji [7]. Proses yang dilakukan *Orthogonal Array* menentukan bagian kasus uji yang akan ditampilkan dengan jumlah yang sedikit tetapi mempunyai hasil yang akurat.

Metode *Pairwise Testing* yang digunakan pada penelitian ini hanya sampai menghasilkan kasus uji untuk selanjutnya bisa dilakukan pengujian pada perangkat lunak yang dijadikan kasus uji. Pada penelitian ini juga terdapat kontribusi yaitu, mengusulkan kakas *Pairwise Testing* untuk pengembangan hasil kasus uji yang lebih baik. Lalu, peneliti dapat memahami kelebihan dan kekurangan metode *Pairwise Testing* untuk menghasilkan kasus uji.

Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan kondisi dan beberapa masalah pada latar belakang, penelitian ini memiliki pertanyaan penelitian atau *Research Question* (RQ) untuk memecahkan masalah dalam proses menghasilkan kasus uji dengan metode *Pairwise Testing* yaitu:

1. Apakah kakas *Pairwise Testing* yang dibangun sudah tepat?
2. Bagaimana hasil kasus uji dengan menggunakan kakas *Pairwise Testing* dari hasil pengujian?

Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah membuat dan menganalisis kakas untuk dapat menghasilkan kasus uji dengan metode *Pairwise Testing*.

Batasan Masalah

Ada beberapa Batasan masalah pada penelitian ini pertama, diterapkan untuk menghasilkan kasus uji mempunyai keterbatasan orang untuk melakukan tes pada kakas. Kedua, tidak bisa mengawasi langsung orang yang menggunakan kakas ini. Lalu, metode *pairwise testing* hanya bisa digunakan pada studi kasus yang banyak entri dan konfigurasi pengujian yang besar. Misalnya, jika sedang mengerjakan situs web / aplikasi web yang dapat diunduh & digunakan oleh konsumen dari seluruh dunia, agar perlu memastikan bahwa itu berfungsi dengan lancar di berbagai browser / perangkat / sistem operasi.

Organisasi Tulisan

Pada bagian 2 akan menjelaskan studi literatur yang sudah dilakukan, studi literatur berisi teori yang dapat dijadikan acuan mengenai *Pairwise Testing* dan teori mengenai kasus uji coba yang digunakan. bagian 3 menjelaskan sistem yang dibangun beserta skemanya, pada skema atau proses yang dibuat menjelaskan bagaimana menghasilkan kasus uji dengan metode *Pairwise Testing*.