

WHITE BOX TESTING

Ramadhani Safitri (2211522009)

Apa itu White Box Testing?

White box testing atau yang dikenal juga dengan clear box testing, glass box testing, atau structural testing, adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji perangkat lunak dengan cara menganalisa dan meneliti struktur internal dan kode dari perangkat lunak

Kelebihan

- Meningkatkan ketelitian dalam mengimplementasikan perangkat lunak.
- Memudahkan dalam menemukan kesalahan atau bug dalam perangkat lunak yang sebelumnya tidak terlihat.
- Memudahkan pengujian karena dilakukan secara menyeluruh sehingga memperkecil kemungkinan terjadinya error pada kode.
- Meminimalisir error atau bug karena pengujian dapat dilakukan sebelum perangkat lunak diluncurkan.

Kekurangan

- Menyusahkan karena pengujian ini cukup kompleks.
- Memerlukan waktu kembali ketika menambahkan atau mengganti kode, karena kamu perlu menguji keseluruhan kode kembali.
- Memakan sumber daya yang banyak karena White-box testing termasuk ke dalam pengujian yang cukup mahal.



Siapa yang
melakukan
White Box
Testing?



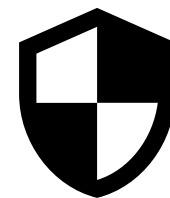
DEVELOPER

mengidentifikasi dan menguji jalur kode kritis, struktur logika, dan titik potensial kegagalan.



Software Engineer in Test (SET)

memiliki keterampilan pemrograman dan pemahaman mendalam tentang arsitektur perangkat lunak



Security Analyst

Dalam konteks pengujian keamanan, analis keamanan mungkin melakukan white box testing untuk mengidentifikasi kerentanan dalam kode



Kapan White
Box Testing
dilakukan?

- **Selama Pengembangan Kode (Unit Testing):**

Dilakukan oleh pengembang saat mereka menulis kode. Mereka menguji setiap unit atau komponen dari kode untuk memastikan bahwa bagian terkecil dari aplikasi bekerja sebagaimana mestinya.

- **Setelah Pengembangan Modul atau Komponen (Integration Testing):**

Dilakukan setelah beberapa unit atau modul kode digabungkan. Pengujian ini memastikan bahwa modul-modul yang digabungkan bekerja bersama dengan benar.

- **Selama Pengembangan dan Setelah Perubahan Kode (Regression Testing):**

Dilakukan setiap kali ada perubahan pada kode untuk memastikan bahwa perubahan tersebut tidak memperkenalkan bug baru atau menyebabkan masalah pada bagian lain dari aplikasi.

- **Pada Fase Pengujian Sistem (System Testing):**

Dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh sistem bekerja dengan baik dan bahwa semua komponen berfungsi dengan benar setelah diintegrasikan.

- **Dalam Pengujian Keamanan (Security Testing):**

Dilakukan untuk mengidentifikasi kerentanan atau celah keamanan dalam kode. Pengujian ini penting untuk memastikan bahwa sistem aman dari ancaman atau serangan eksternal.

- **Selama Proses Penjaminan Kualitas (Quality Assurance):**

Dilakukan secara berkelanjutan sepanjang proses pengembangan untuk memastikan bahwa kualitas kode terjaga dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Teknik-Teknik White Box Testing

01

Basis path testing

bertujuan untuk mengukur kompleksitas kode program dan mendefinisikan alur yang dieksekusi.

02

Branch coverage

dirancang agar setiap branch code diuji setidaknya satu kali.

03

Condition coverage

tujuannya untuk menguji seluruh kode agar menghasilkan nilai TRUE atau FALSE.

Teknik-Teknik White Box Testing

04

Loop testing

memeriksa kondisi dari perulangan, apakah sudah berjalan dengan benar atau tidak.

05

Multiple condition coverage

menguji seluruh kombinasi dari kode yang mungkin digunakan dalam berbagai kondisi.

06

Statement coverage

dapat mengetahui kode-kode yang error sehingga dapat segera memperbaikinya.