

## Menilai Keandalan Aplikasi Catatan Digital: Pengujian ColorNote dengan Metode Black Box Testing

Haliyanto

Institut Pendidikan Indonesia, Indonesia

[halitatod@gmail.com](mailto:halitatod@gmail.com)

### Abstract

*High-quality software requires a structured testing (software testing) and quality assurance (QA) process to ensure the application functions according to user needs. This study aims to analyze the quality of the ColorNote application, an Android-based note-taking application developed by Social & Mobile, Inc. The testing method used is Black Box Testing with a manual testing approach, which focuses on key functional aspects such as creating and editing notes, setting reminders, Google synchronization, and managing checklists. The test results show that most of ColorNote's features run well and produce output according to expectations. Each test scenario performed produces valid results, indicating that this application has high stability and resolution. However, there are still several minor aspects that can be optimized, such as improving performance and developing additional features to enrich the user experience. The conclusion of this study shows that Black Box Testing-based testing is effective in identifying the suitability of the function and performance of mobile applications. Documentation of these test results can be a reference for developers in efforts to improve software quality, as well as strengthen user confidence in the developed application.*

**Keywords:** Black Box Testing, Software Testing, Android Application, ColorNote

### Abstrak

Perangkat lunak yang berkualitas tinggi memerlukan proses pengujian (*software testing*) dan penjaminan mutu (*quality assurance*) yang terstruktur untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas aplikasi ColorNote, yaitu aplikasi pencatat berbasis Android yang dikembangkan oleh Social & Mobile, Inc. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing dengan pendekatan pengujian manual, yang difokuskan pada aspek fungsionalitas utama seperti pembuatan dan pengeditan catatan, pengaturan pengingat, sinkronisasi Google, serta pengelolaan daftar periksa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fitur ColorNote berjalan dengan baik dan menghasilkan keluaran sesuai ekspektasi. Setiap skenario pengujian yang dilakukan menghasilkan hasil valid, menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki stabilitas dan keandalan tinggi. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek minor yang dapat dioptimalkan, seperti peningkatan performa dan pengembangan fitur tambahan untuk memperkaya pengalaman pengguna. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengujian berbasis Black Box Testing efektif dalam mengidentifikasi kesesuaian fungsi dan kinerja aplikasi mobile. Dokumentasi hasil pengujian ini dapat menjadi referensi bagi pengembang dalam upaya peningkatan kualitas perangkat lunak, serta memperkuat kepercayaan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan.

**Kata Kunci:** Black Box Testing, Pengujian Perangkat Lunak, Aplikasi Android, ColorNote

## Pendahuluan

Android sebagai sistem operasi yang digunakan oleh sebagian besar telepon pintar dijamin sekarang. Selain itu juga, penerapan sistem operasi android dalam perangkat mobile membawa kita pada kenyataan bahwa sistem operasi ini dapat dengan tepat mampu merealisasikan penyebaran dan kebutuhan asupan akan informasi secara *realtime*, serta mampu memberikan sebuah sistem informasi yang praktis, ringkas, interaktif dan mudah diakses oleh semua orang ke dalam sebuah perangkat mobile (Nova Noor Kamala Sari, 2019).

Namun, dengan meningkatnya jumlah pengguna, kebutuhan untuk memastikan kualitas dan stabilitas aplikasi juga meningkat. Dalam konteks ini, pengujian perangkat lunak (*software testing*) dan jaminan kualitas (*quality assurance*) memainkan peran yang sangat penting. Pengujian perangkat lunak bertujuan untuk mengidentifikasi bug atau kesalahan dalam aplikasi sebelum aplikasi tersebut dirilis ke publik. Sedangkan jaminan kualitas memastikan bahwa aplikasi memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan (McKinney, 2020).

*ColorNote* adalah aplikasi yang memerlukan tingkat keandalan tinggi karena berfungsi sebagai alat untuk mencatat informasi penting. Setiap kegagalan dalam aplikasi dapat mengakibatkan hilangnya data penting pengguna. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pengujian yang komprehensif untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik di berbagai kondisi dan lingkungan (Richardson, 2021).

Pengujian manual *ColorNote* melibatkan berbagai skenario penggunaan yang berbeda. Penguji harus memeriksa setiap fitur aplikasi, termasuk pembuatan dan pengeditan catatan, pengaturan pengingat, sinkronisasi Google, dan lain-lain. Semakin kompleks fitur yang diuji, semakin sulit untuk memastikan semua aspek aplikasi berfungsi dengan baik. Dalam pengujian manual, konsistensi hasil pengujian sangat bergantung pada keahlian dan ketelitian penguji. Pengujian yang dilakukan oleh beberapa penguji dapat menghasilkan hasil yang berbeda karena interpretasi skenario pengujian yang berbeda atau kesalahan manusia (Thompson, 2019).

Pengujian manual memerlukan waktu yang cukup lama, terutama ketika pengujian harus dilakukan pada berbagai perangkat dengan sistem operasi yang berbeda. Dengan keterbatasan waktu dan sumber daya, ada kemungkinan beberapa bagian dari aplikasi tidak diuji secara menyeluruh. Mengidentifikasi dan mereproduksi bug secara manual bisa sangat menantang. Penguji perlu mencatat langkah-langkah spesifik yang menyebabkan terjadinya bug, yang bisa jadi memakan waktu dan tidak selalu berhasil dilakukan (Smith, 2022).

Aplikasi seperti *ColorNote* sering mengalami pembaruan dan penambahan fitur baru. Pengujian manual perlu dilakukan setiap kali ada pembaruan, yang memerlukan banyak waktu dan usaha untuk memastikan bahwa perubahan baru tidak merusak fungsionalitas yang sudah ada (Ross., 2019).

Pengujian manual masih menjadi metode utama dalam menguji aplikasi mobile seperti *ColorNote* karena beberapa alasan, termasuk keterbatasan anggaran dan sumber daya teknis. Namun, tantangan-tantangan ini menunjukkan perlunya

pendekatan yang lebih efisien dan terstruktur dalam pengujian perangkat lunak untuk memastikan kualitas aplikasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan metode pengujian yang lebih baik sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pengujian (Johnson, 2021).

## Kajian Pustaka

### 1. Pengujian (*Testing*)

Pengujian adalah salah satu tingkatan harus dilewati guna membuahkan hasil dari sistem yang berbobot. Apabila tidak dilakukannya pengujian di sistem, maka sistem ini tidak dapat diketahui kualitasnya sehingga apabila terjadi kesalahan dapat merugikan sistem tersebut. Dengan melakukan percobaan bisa mencari letak kecacatan pada sebuah sistem yang bisa diketahui dari mula yang dapat segera diperbaiki (Ahmad Ijudin, Aries Saifudin, 2020).

### 2. *Quality Assurance* (QA)

Penjaminan Mutu (*Quality Assurance*) adalah seluruh rencana dan tindakan sistematis yang penting untuk menyediakan kepercayaan yang digunakan untuk memuaskan kebutuhan tertentu dari kualitas. Kebutuhan tersebut merupakan refleksi dari kebutuhan pelanggan. Penjaminan kualitas biasanya membutuhkan evaluasi secara terus-menerus dan biasanya digunakan sebagai alat bagi manajemen. Dengan kata lain penjaminan kualitas merupakan kegiatan untuk memberikan bukti-bukti untuk membangun kepercayaan bahwa kualitas dapat berfungsi secara efektif.

Tujuan kegiatan penjaminan mutu bermanfaat, baik bagi pihak internal maupun eksternal organisasi. tujuan penjaminan (*Assurance*) terhadap kualitas tersebut antara lain sebagai berikut.

- a. Membantu perbaikan dan peningkatan secara terus-menerus dan berkesinambungan melalui praktik yang terbaik dan mau mengadakan inovasi.
- b. Memudahkan mendapatkan bantuan, baik pinjaman uang atau fasilitas atau bantuan lain dari lembaga yang kuat dan dapat dipercaya.
- c. Menyediakan informasi pada masyarakat sesuai sasaran dan waktu secara konsisten, dan bila mungkin, membandingkan standar yang telah dicapai dengan standar pesaing.
- d. Menjamin tidak akan adanya hal-hal yang tidak dikehendaki.

Selain itu, tujuan dari diadakannya penjaminan kualitas (*Quality Assurance*) ini adalah agar dapat memuaskan berbagai pihak yang terkait di dalamnya, sehingga dapat berhasil mencapai sasaran masing-masing. Penjaminan kualitas merupakan bagian yang menyatu dalam membentuk kualitas produk dan jasa suatu organisasi atau perusahaan. Mekanisme penjaminan kualitas yang digunakan juga harus dapat menghentikan perubahan bila dinilai perubahan tersebut menuju ke arah penurunan atau kemunduran (Muhammad Shata Hibrizi, I Wayan Agus Arimbawa, 2023).

### 3. Pengujian Secara Manual

Pengujian manual adalah teknik pengujian dimana penguji menyiapkan test case secara manual dan mengeksekusinya untuk mengidentifikasi cacat pada perangkat lunak (Wisnu Arya Nugraha , 2022). Pengujian manual adalah pengujian yang dilakukan oleh manusia dengan mengikuti skenario pengujian yang telah ditentukan sebelumnya untuk mengevaluasi fungsionalitas suatu sistem. Pengujian manual dapat memakan waktu karena bergantung pada manusia untuk mengidentifikasi dan melaporkan masalah dalam sistem. Namun, pengujian manual berguna untuk menguji skenario yang kompleks yang tidak dapat dengan mudah diotomatisasi serta untuk mengeksplorasi pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu sistem (Rahmat Fauzan , Ferina Putri Soedjono, dkk, 2023).

### 4. Black Box Testing

Metode Blackbox Testing merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan. Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid . Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian pada sistem menggunakan metode Black Box, tujuannya mengetahui kelemahan dari sistem agar data yang dihasilkan sesuai dengan data yang dimasukkan setelah data dieksekusi dan menghindari kekurangan dan kesalahan pada aplikasi sebelum digunakan oleh user (Ni Made Dwi Febriyantia , A.A. KOMPIANG Oka Sudana,2021).

### 5. Test Case

Pembangkitan kasus uji adalah dasar dari setiap pelaksanaan untuk menghasilkan kasus uji otomatis. Kasus uji yang dihasilkan dengan benar tidak hanya mendeteksi kesalahan dalam sistem perangkat lunak, tetapi juga meminimalkan biaya tinggi dan waktu yang terkait dengan pengujian perangkat lunak (Arlian Gutama, Achmad Arwan,dkk, 2019).

Test Case adalah sekumpulan skenario yang disusun oleh QA agar sistem yang akan dites dapat memenuhi ketentuan, standar tertentu serta dapat berfungsi dengan baik (Ilham Rafif Dhaifullah, 2022).

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengujian black box sebagai pendekatan utama, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa melihat struktur kode internal. Langkah pertama adalah mengumpulkan dan meninjau spesifikasi fungsional aplikasi *ColorNote*, mengidentifikasi fitur utama seperti pembuatan dan pengeditan catatan, pengaturan pengingat, dan sinkronisasi Google. Berdasarkan spesifikasi tersebut, berbagai skenario uji dirancang untuk mencakup input valid dan tidak valid serta pengujian fungsionalitas, kinerja, keamanan, dan kompatibilitas. Kasus uji dijalankan pada versi Android, dengan hasil dicatat dan dibandingkan dengan yang diharapkan.

Hasil pengujian dianalisis untuk mengidentifikasi bug, yang kemudian dikategorikan berdasarkan tingkat keparahan. Temuan didokumentasikan dalam laporan yang mencakup deskripsi bug, langkah reproduksi, dan saran perbaikan. Setelah perbaikan dilakukan, pengujian ulang dilakukan untuk memastikan bahwa bug yang diperbaiki tidak menyebabkan masalah baru dan semua fungsionalitas masih berfungsi dengan baik.

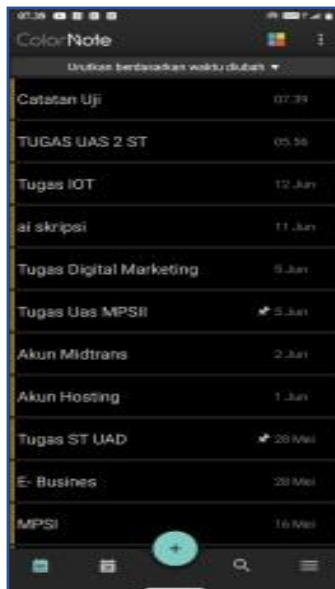
## Hasil dan Pembahasan

### A. Bidang Kegiatan Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi *ColorNote* mencakup beberapa bidang kegiatan utama:

#### 1. Pembuatan dan Pengeditan Catatan

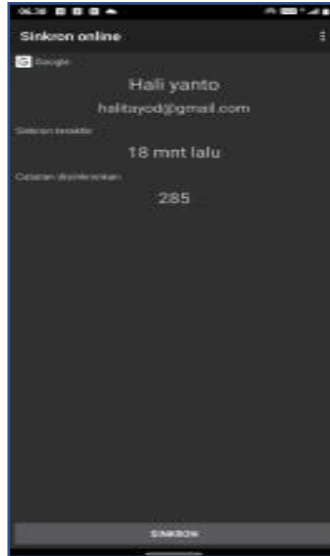
Menguji kemampuan aplikasi dalam membuat, menyimpan, dan mengedit catatan. Hasilnya menunjukkan bahwa fitur ini berfungsi dengan baik, dengan catatan yang dapat dibuat dan diedit tanpa masalah.



**Gambar 1.** Pembuatan dan Pengeditan Catatan

## 2. Pengaturan Pengingat

Menguji fitur pengingat untuk memastikan pengaturan dan penerimaan notifikasi berfungsi dengan baik. Pengujian menunjukkan bahwa pengingat berhasil ditetapkan dan notifikasi diterima sesuai jadwal.



**Gambar 2.** Pengaturan Pengingat

## 3. Sinkronisasi Google

Menguji kemampuan aplikasi untuk menyinkronkan data dengan layanan Google, memastikan aksesibilitas dan konsistensi data di berbagai perangkat. Hasil pengujian menunjukkan sinkronisasi berjalan lancar tanpa kehilangan data.



**Gambar 3.** Sinkronisasi Google

#### 4. Manajemen Daftar Periksa

Menguji fitur untuk membuat, mengedit, dan mengelola daftar periksa dengan benar. Fitur ini juga berfungsi dengan baik, memungkinkan pengguna untuk menandai item sebagai selesai dengan mudah.



**Gambar 4.** Manajemen Daftar Periksa

#### B. Hasil Pengujian

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi *ColorNote* mampu menjalankan sebagian besar fungsi utama sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem. Pengujian dilakukan pada berbagai fitur inti untuk menilai fungsionalitas, keandalan, dan respons aplikasi. Secara umum, seluruh skenario uji menunjukkan hasil yang valid, dengan aplikasi dapat beroperasi secara stabil tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan. Adapun rincian hasil pengujian adalah sebagai berikut:

##### 1. Sinkronisasi Google

Fitur sinkronisasi diuji dengan menghubungkan aplikasi *ColorNote* ke akun Google pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh catatan berhasil tersinkronisasi secara otomatis ke akun Google yang terhubung. Data catatan tetap tersimpan dengan baik meskipun aplikasi ditutup atau perangkat di-restart. Dengan demikian, fitur sinkronisasi Google dinyatakan berhasil dan valid.

##### 2. Arsipkan Catatan

Pengujian pada fitur arsip dilakukan dengan memindahkan beberapa catatan dari daftar utama ke folder arsip. Hasil pengujian menunjukkan bahwa catatan yang diarsipkan tidak lagi muncul pada halaman utama, namun tetap dapat diakses kembali melalui menu arsip. Proses pemindahan berlangsung cepat dan tanpa kehilangan data, sehingga fitur arsip dinyatakan berjalan dengan valid.

3. Tong Sampah

Fitur tong sampah diuji dengan menghapus beberapa catatan dari aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa catatan yang dihapus otomatis dipindahkan ke tong sampah dan tidak muncul di daftar catatan utama. Catatan masih dapat dipulihkan selama berada di tong sampah. Dengan demikian, fitur ini dinyatakan berfungsi dengan baik dan valid.

4. Pengaturan Aplikasi

Pengujian menu pengaturan dilakukan dengan mengakses berbagai opsi yang tersedia, seperti pengaturan tampilan, sinkronisasi, dan keamanan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengguna dapat masuk ke menu pengaturan tanpa kendala dan setiap opsi dapat diakses dengan baik. Oleh karena itu, fitur pengaturan dinyatakan valid.

5. Tema Aplikasi

Fitur tema diuji dengan mengganti tampilan aplikasi ke beberapa pilihan tema yang tersedia. Hasil pengujian menunjukkan bahwa perubahan tema dapat diterapkan secara langsung dan konsisten di seluruh tampilan aplikasi tanpa memengaruhi kinerja sistem. Dengan demikian, fitur tema dinyatakan berhasil dan valid.

6. Tombol “Sukai Kami”

Pengujian tombol “Sukai Kami” dilakukan dengan menekan tombol tersebut pada menu aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem secara otomatis mengalihkan pengguna ke aplikasi Facebook dan menampilkan halaman profil resmi *ColorNote*. Proses pengalihan berjalan lancar tanpa kesalahan, sehingga fitur ini dinyatakan valid.

7. Pembuatan Catatan Baru

Pengujian dilakukan dengan membuat catatan baru menggunakan teks dan judul berbeda. Hasil pengujian menunjukkan bahwa catatan berhasil disimpan dan langsung muncul pada daftar catatan utama. Tidak ditemukan kegagalan penyimpanan data, sehingga fitur ini dinyatakan valid.

8. Pengeditan Catatan

Pengujian fitur pengeditan dilakukan dengan mengubah isi catatan yang telah dibuat sebelumnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa perubahan dapat disimpan dengan baik dan langsung diperbarui pada tampilan utama. Dengan demikian, fitur pengeditan dinyatakan berjalan dengan valid.

9. Pencarian Catatan

Fitur pencarian diuji dengan memasukkan kata kunci tertentu. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan catatan yang relevan sesuai kata kunci yang dimasukkan secara cepat dan akurat. Oleh karena itu, fitur pencarian dinyatakan valid.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi *ColorNote* telah memenuhi aspek fungsionalitas dasar dan lanjutan dengan baik, serta layak digunakan sebagai aplikasi pencatatan digital yang andal.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *ColorNote* berfungsi dengan baik dan memenuhi sebagian besar kebutuhan pengguna. Beberapa rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut meliputi: (1) Optimalisasi Performa, meningkatkan kecepatan respon dan efisiensi aplikasi untuk pengalaman pengguna yang lebih baik. (2) Peningkatan Fitur, Mengembangkan fitur tambahan berdasarkan umpan balik pengguna untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Secara keseluruhan, hasil pengujian aplikasi *ColorNote* cukup bagus, menunjukkan bahwa aplikasi tersebut memiliki kualitas yang baik dan dapat diandalkan untuk penggunaan sehari-hari. Pengujian ini membantu mengidentifikasi beberapa area untuk peningkatan yang akan lebih memperkuat kualitas dan kinerja aplikasi.

## Daftar Pustaka

- Adi Pradana Putra, F. A. (2020). Pengujian aplikasi *point of sale* berbasis web menggunakan *black box testing*. *Jurnal Bina Komputer*. <https://doi.org/10.33557/binakomputer.v2i1.757>
- Ardi, F. (2021). Pengujian *black box* aplikasi mobile menggunakan Katalon Studio (studi kasus: ACC Partner PT Astra Sedaya Finance). *Program Studi Informatika*.
- Fahrezi, A., & N., F. (2022). Pengujian *black box testing* pada aplikasi inventori barang berbasis web di PT AINO Indonesia. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/1262>
- Fauzan, R., Soedjono, F. P., et al. (2023). Perbandingan pengujian manual dan terotomasi pada software *enterprise resource planning*. *JAIIT (Journal of Advanced in Information and Industrial Technology)*. <https://doi.org/10.52435/jaiit.v5i1.318>
- Gutama, A., Arwan, A., & Fanani, L. (2019). Pengembangan kakas bantu pembangkitan kasus uji pada *model-based testing* berdasarkan *activity diagram*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6152>
- Hibrizi, M. S., Arimbawa, I. W. A., et al. (2023). *Quality assurance* sistem informasi PKM pada UPT PUSTIK Universitas Mataram. *JbegaTI*.
- Ijudin, A., & Saifudin, A. (2020). Pengujian *black box* pada aplikasi berita online dengan menggunakan metode *boundary value analysis*. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*. <https://www.neliti.com/publications/469635/pengujian-black-box-pada-aplikasi-berita-online-dengan-menggunakan-metode-bounda>
- Johnson, E. R. (2021). Keterbatasan pengujian manual dan perlunya pendekatan baru. *Journal of Computer Science*.
- Lestari, N., Mair, Z. R., & Afrizal, A. S. (2021). *Company profile* pada Kantor Desa Lumpatan 1 berbasis web. *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*. <https://journal.jis-institute.org/index.php/jnik/article/view/531>

- McKinney, L. W. (2020). Pentingnya pengujian perangkat lunak dan jaminan kualitas. *Journal of Software Engineering and Applications*.
- Richardson, J. D. (2021). Keandalan aplikasi ColorNote. *International Journal of Information Technology and Management*.
- Ross, M. J. (2019). Pembaruan dan penambahan fitur baru. *Journal of Systems and Software*.
- Sari, N. N. K., Putra, P. B. A. A., & Christianc, E. (2019). Rancang bangun aplikasi *mobile learning* tenses bahasa Inggris. *Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*. <https://doi.org/10.47111/jti.v13i2.253>
- Sari, N. N. K., & Putra, P. B. (2019). Rancang bangun aplikasi *mobile learning*.
- Smith, K. P. (2022). Tantangan pengujian manual. *Software Quality Journal*.
- Thompson, S. L. (2019). Pengujian manual ColorNote. *Journal of Software Testing, Verification and Reliability*.