

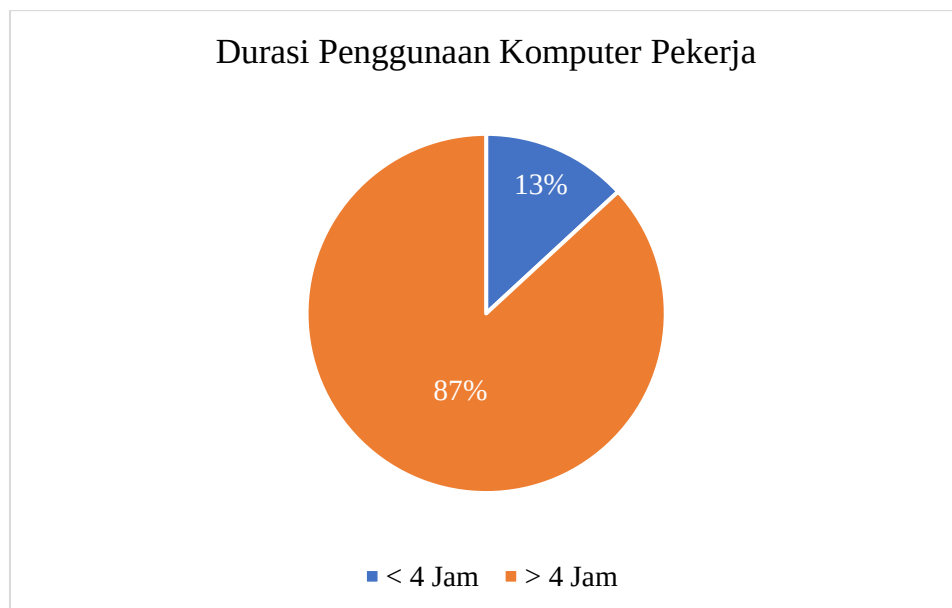
BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu menyajikan pendahuluan sebagai dasar penelitian. Bab satu berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan batasan masalah dari penelitian.

1.1 Latar Belakang

Perangkat teknologi seperti komputer adalah salah satu alat utama dalam melakukan aktivitas pekerjaan, seperti perkantoran, administrasi maupun pendidikan. Komputer merupakan sebuah peralatan elektronik yang digunakan untuk menerima masukan (*input*) dan mengelola informasi sehingga dapat menghasilkan sebuah (*output*) (Dwipa et al., 2021). Berdasarkan penelitian Setiawan et al. (2025) sebanyak 87% pekerja menggunakan komputer selama lebih dari 4 jam sehari (gambar 1.1). Penggunaan komputer dengan jangka waktu yang lama dapat menimbulkan beban mental (Fauziah et al., 2025).

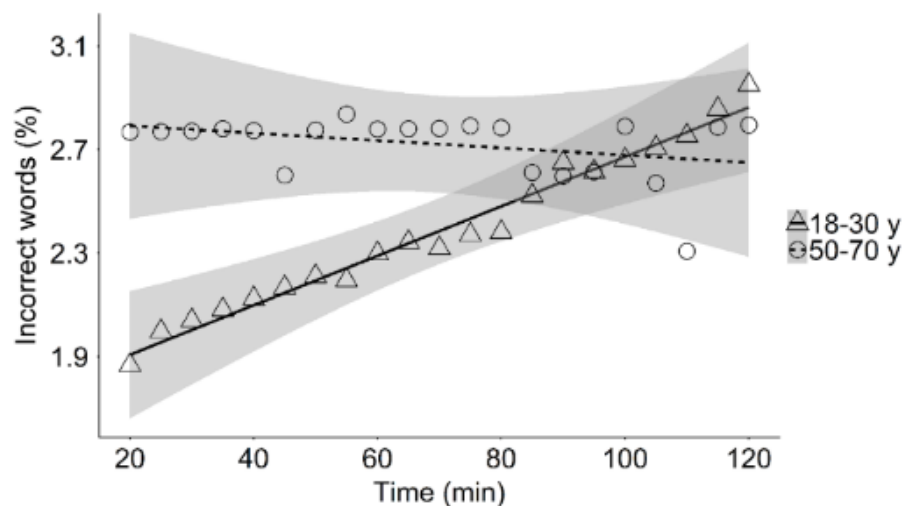


Gambar 1.1 Durasi penggunaan komputer oleh pekerja (Setiawan et al., 2025).

Mengetik merupakan salah satu aktivitas primer pada penggunaan komputer. Mengetik merupakan sebuah kegiatan mencatat menggunakan perangkat seperti mesin tik atau *keyboard* dalam komputer (Arafat et al., 2015). Aktivitas mengetik melibatkan koordinasi antara persepsi visual, pemrosesan bahasa, serta gerakan jari secara simultan yang menuntut beban mental cukup besar terutama apabila

dilakukan dengan durasi yang lama sehingga dapat menyebabkan kelelahan mental (Nicoli et al., 2023). Beban mental dapat berupa persepsi individu terkait kemampuan kognitif dan perhatian dalam menyelesaikan pekerjaan agar kinerja tetap optimal (Jex, 1988).

Peningkatan beban mental dapat menimbulkan kesalahan pengetikan dan waktu koreksi yang lebih lama yang mempengaruhi performa dalam mengetik, sehingga perlu untuk mengevaluasi kualitas perangkat input yang digunakan. Kinerja dalam aktivitas mengetik atau *typing performance* dapat diukur menggunakan kecepatan mengetik (*typing speed*) dan akurasi mengetik (*typing accuracy*) (Wobbrock, 2007). Performa mengetik dapat merefleksikan kondisi kelelahan mental dalam lingkungan kerja nyata. Semakin lama aktivitas mengetik dilakukan secara kontinu (*time-on-task*), kecepatan mengetik cenderung menurun dan kesalahan meningkat, yang ditunjukkan oleh bertambahnya jeda waktu penekanan tombol dan penggunaan *backspace* (Jong et al., 2020). Hal tersebut juga dibuktikan dalam penelitian oleh Jong et al. (2018) menunjukkan bahwa semakin lama waktu yang digunakan dalam kegiatan mengetik akan meningkatkan beban mental dan dapat menurunkan tingkat akurasi teks yang diketik (Gambar 1.2). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa beban mental dapat mempengaruhi performa dalam aktivitas mengetik.



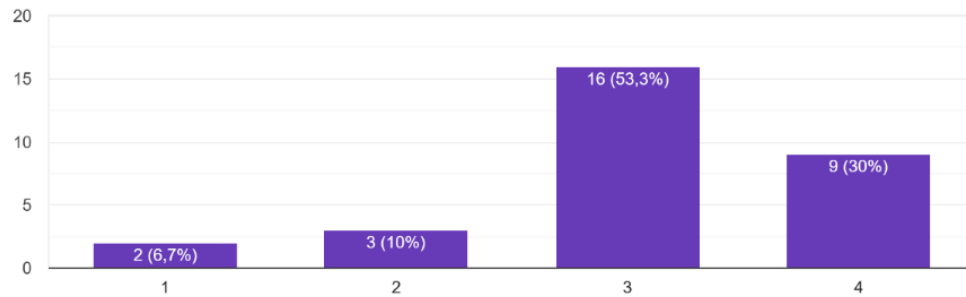
Gambar 1.2 Peningkatan kesalahan mengetik (Jong et al., 2018)

Keyboard adalah perangkat komputer yang berfungsi memasukan data ke dalam sistem komputer. Pengguna dapat memasukan karakter atau perintah melalui

keyboard dengan cara menekan tombol pada *keyboard*. Umpan balik pada *keyboard* dapat menurunkan beban mental serta meningkatkan performa dalam aktivitas mengetik dibandingkan dengan *keyboard* tanpa umpan balik. (Chaparro et al., 2014). Beberapa jenis *keyboard* tidak hanya berfungsi sebagai alat *input*, tetapi juga menawarkan fitur estetika dan fitur kostumisasi seperti *keyboard mechanical* (Handayani & Wardoyo, 2021). *Keyboard mechanical* atau *keyboard* mekanik merupakan perangkat *input* yang dirancang dengan kualitas yang lebih baik, dimana setiap tombol dilengkapi dengan *switch* masing-masing. *Switch* tersebut memiliki berbagai macam karakteristik yang disesuaikan dengan preferensi dari pengguna (Septiawan, 2017).

Berdasarkan penelitian oleh Lugay et al., (2022) *Keyboard* mekanik menjadi *keyboard* optimal dalam tingkat akurasi, kecepatan pengetikan, serta keluhan rasa sakit paling rendah dibanding *keyboard* laptop, *keyboard* konvensional, dan *keyboard* lipat. Perkembangan *keyboard* mekanik di Indonesia berdasarkan laporan Indra, (2022) pada *Jakarta post*, *keyboard* mekanik semakin diminati karena memberikan sensasi mengetik yang berbeda, daya tahan yang lebih baik, serta memungkinkan kustomisasi sesuai preferensi pengguna. Tren ini berkembang pesat terutama sejak meningkatnya aktivitas bekerja dan belajar dari rumah, sehingga kenyamanan perangkat kerja menjadi perhatian utama pengguna. Sejalan dengan hal tersebut hasil survei awal pada mahasiswa teknik industri universitas trunodjoyo, sebanyak 53,3% partisipan menunjukkan ketertarikan penggunaan *keyboard* mekanik (Gambar 1.3).

Seberapa tertarik anda untuk mencoba mechanical keyboard? 1 (Tidak tertarik Sama Sekali) 2 (Tidak Tertarik) 3 (Tertarik) 4 (Sangat Tertarik)
30 jawaban



Gambar 1.3 Hasil survei ketertarikan *keyboard* mekanik

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Li et al., (2024) menemukan bahwa jenis *switch* berpengaruh terhadap kecepatan dan tingkat akurasi dalam proses mengetik, dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa *blue switch* menjadi *switch* paling cepat pada kecepatan mengetik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Fu, (2025) menemukan bahwa jenis *switch keyboard* mekanik juga berpengaruh terhadap kecepatan dan tingkat akurasi mengetik, namun pada penelitian ini *red switch* lebih unggul dalam hal kecepatan dibanding jenis *switch* lainnya, perbedaan temuan ini mengindikasikan adanya variasi hasil sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut. Penelitian secara spesifik yang membahas beban mental pengguna berdasarkan perbedaan jenis *switch keyboard* mekanik juga sangat terbatas sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis *switch* pada *keyboard* mekanik terhadap *typing performance* yang diukur dengan *typing speed*, *typing accuracy*, serta *mental workload* yang diukur dengan menggunakan NASA-TLX. Penelitian ini menggunakan metode *repeated measure within subject design* dimana setiap partisipan mencoba seluruh *switch keyboard* mekanik yang diuji. Jenis *switch* yang diuji antara lain *switch Red*, *Blue*, dan *Brown* (Fu, 2025). Penggunaan metode *repeated measure within subject design* dipilih untuk mengurangi variasi antar individu dalam kemampuan mengetik, sehingga perbedaan performa dan beban mental yang muncul lebih merepresentasikan pengaruh jenis *switch* yang diuji.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh jenis *switch keyboard* terhadap *typing speed* dan *typing accuracy* pengguna?
2. Bagaimana pengaruh jenis *switch keyboard* terhadap *mental workload* pengguna?
3. Bagaimana rekomendasi jenis *switch keyboard* terhadap *typing performance* dan *mental workload*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Mengetahui pengaruh jenis *switch keyboard* terhadap *typing speed* dan *typing accuracy*.
2. Mengetahui pengaruh jenis *switch keyboard* terhadap *mental workload*.
3. Memberikan rekomendasi pemilihan jenis *switch keyboard* terhadap *typing performance* dan *mental workload*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Memberikan informasi terkait pengaruh jenis *switch keyboard* mekanik terhadap *typing speed* dan *typing accuracy*.
2. Memberikan informasi mengenai beban mental pengguna dalam penggunaan *keyboard* mekanik dengan jenis *switch* yang berbeda.
3. Memberikan rekomendasi bagi pengguna dalam memilih jenis *switch keyboard* mekanik berdasarkan tingkat *typing performance* dan beban mental pengguna.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Penelitian ini menggunakan *keyboard* mekanik Royal Kludge RK68 dengan *layout* 65%.
2. Jenis *switch keyboard* mekanik dibatasi hanya pada *switch Red, Blue, dan Brown*.

3. Evaluasi pemilihan jenis *switch keyboard* terhadap *typing performance* dan *mental workload* dilakukan secara terpisah. Hal ini mempertimbangkan bahwa keduanya merepresentasikan aspek yang berbeda, yakni performa objektif dan persepsi subjektif, sehingga memerlukan pendekatan analisis yang terpisah.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisi latar belakang permasalahan terkait pengaruh jenis *switch keyboard* mekanik terhadap *typing performance* dan *mental workload*, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua tinjauan pustaka berisi landasan teori yang menjadi dasar penelitian, meliputi konsep *human computer interaction*, *keyboard* mekanik dan jenis *switch*, *typing speed* dan *typing accuracy*, beban kerja mental serta metode pengukurannya menggunakan *NASA Task Load Index*, dan metode analisis statistik *Repeated Measures Analysis of Variance* yang digunakan dalam pengolahan data penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab tiga metode penelitian berisi tentang rancangan penelitian eksperimen laboratorium dengan desain *repeated measures within-subject*, objek dan partisipan penelitian, variabel penelitian, instrumen yang digunakan berupa keyboard mekanik Royal Kludge RK68, perangkat lunak *typing task*, dan kuesioner NASA-TLX, serta prosedur pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat berisi hasil pengolahan data *typing speed*, *typing accuracy*, dan *mental workload* pada ketiga jenis *switch keyboard*, meliputi uji normalitas, uji sferitas, hasil *Repeated Measures ANOVA*, dan *pairwise comparisons*, disertai pembahasan temuan penelitian serta rekomendasi pemilihan *switch keyboard* yang diusulkan berdasarkan hasil analisis.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima menjelaskan kesimpulan yang menjawab tujuan penelitian terkait pengaruh jenis *switch keyboard* terhadap *typing performance* dan *mental workload*, serta saran untuk penelitian selanjutnya guna perancangan penelitian yang lebih optimal.