

Practical Comparison: PowerPoint and Canva for Visual Learning

CHUMAYROH*, M. RAMLI

^aUniversitas Islam Negeri Antasari, Banjarmasin, Indonesia

*Corresponding author: Chumayroh1401@gmail.com

Abstract

This article discusses the use of PowerPoint and Canva as effective learning support tools in Islamic religious education. The main objective of this study is to explore the advantages, disadvantages, and optimal steps for using both platforms in designing attractive and professional presentations. With the development of digital technology, visual presentations have become an important component in educational communication. This study uses a literature review, by collecting articles from databases such as Google Scholar, ResearchGate, and Scopus. The main results of the discussion show that PowerPoint offers high flexibility with strong animation and data integration features, while Canva excels in ease of use and cloud-based aesthetic design. However, each has limitations, such as the need for software installation on PowerPoint and dependence on an internet connection for Canva. The main conclusion of this study is that these two tools can complement each other, depending on the needs of the user. PowerPoint is more suitable for formal presentations that require complex animations, while Canva is ideal for creative designs with online collaboration. This study is expected to provide practical guidance for educators in choosing the right tool to improve learning effectiveness.

Keywords: learning technology, PowerPoint, canva

Perbandingan Praktis: PowerPoint dan Canva untuk Pembelajaran Visual

Abstrak

Artikel ini membahas pemanfaatan PowerPoint dan Canva sebagai alat pendukung pembelajaran yang efektif dalam pendidikan agama Islam. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi keunggulan, kekurangan, dan langkah optimal penggunaan kedua platform tersebut dalam mendesain presentasi yang menarik dan profesional. Dengan perkembangan teknologi digital, presentasi visual telah menjadi komponen penting dalam komunikasi pendidikan. Penelitian ini menggunakan kajian pustaka, dengan mengumpulkan artikel dari basis data seperti Google Scholar, ResearchGate, dan Scopus. Hasil utama dari pembahasan menunjukkan bahwa PowerPoint menawarkan fleksibilitas tinggi dengan fitur animasi dan integrasi data yang kuat, sedangkan Canva unggul dalam kemudahan penggunaan serta desain estetis berbasis cloud.

Namun, masing-masing memiliki keterbatasan, seperti kebutuhan instalasi perangkat lunak pada PowerPoint dan ketergantungan pada koneksi internet untuk Canva.

Kesimpulan utama dari penelitian ini adalah bahwa kedua alat ini dapat saling melengkapi, tergantung pada kebutuhan pengguna. PowerPoint lebih cocok untuk presentasi formal yang membutuhkan animasi kompleks, sementara Canva ideal untuk desain kreatif dengan kolaborasi daring. Penelitian ini diharapkan memberikan panduan praktis bagi pendidik dalam memilih alat yang sesuai untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Kata Kunci: teknologi pembelajaran, powerpoint, canva

Ucapan Terima Kasih: Penulis mengucapkan terima kasih kepada ketua Program Studi Pendidikan Agama Islam Pascasarjana UIN Antasari yang telah memberi izin penelitian. Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

Untuk kutipan:

Chumayroh, Ramli, M. (2024). Practical Comparison: PowerPoint and Canva for Visual Learning. *Journal of Digital Learning and Distance Education*, 3(9), 1251-1261. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v3i9.394>.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi pada saat ini semakin canggih dan modern dan telah merambah kesemua lini kehidupan, tak terkecuali dalam pelaksanaan pendidikan (Gkrimpizi dkk., 2023); (Mhlongo dkk., 2023); (Khogali & Mekid, 2023). Oleh karena itu, banyak orang percaya dengan menggunakan teknologi, semuanya akan menjadi mudah, efektif, praktis, dan cepat. Penggunaan teknologi tidak mengenal batasan usia, dari anak-anak sampai dewasa. Konsep media pembelajaran memiliki dua segi yang satu dengan yang lainnya saling menunjang, yakni perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware). Contoh: Apabila guru membuat materi atau bahan di PowerPoint, kemudian diproyeksikan melalui LCD proyektor, maka materi atau bahan tersebut diberi nama perangkat lunak (software), sedangkan LCD proyektor itu sendiri merupakan alat atau perangkat keras (hardware) yang digunakan untuk memproyeksikan materi pembelajaran pada layar (Usikalu dkk., 2018).

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam cara kita menyampaikan informasi (Alzubi, 2024; Kraus dkk. (2022; Haleem dkk. (2022; Pascucci dkk., 2023). Presentasi menjadi salah satu metode komunikasi yang sangat penting, baik dalam dunia pendidikan, bisnis, maupun bidang lainnya (Jackson, 2014; Moulton dkk., 2017). Alat-alat digital seperti Microsoft PowerPoint (PPT) dan Canva telah menjadi platform yang umum digunakan untuk mendukung pembuatan presentasi yang menarik dan efektif. Microsoft PowerPoint, yang telah menjadi bagian dari perangkat lunak Microsoft Office sejak 1987, menawarkan berbagai fitur untuk mendesain slide presentasi, seperti template yang dapat disesuaikan, animasi, dan kemampuan integrasi dengan berbagai jenis file. PowerPoint sangat cocok untuk pengguna yang membutuhkan fleksibilitas dan kontrol penuh dalam desain presentasi.

Sementara itu, Canva adalah alat desain berbasis web yang mulai diluncurkan pada tahun 2013 (Mulyati dkk., 2022). Platform ini populer karena kemudahan penggunaannya. Dengan antarmuka yang intuitif dan banyaknya template siap pakai, Canva memungkinkan pengguna, bahkan yang tidak memiliki latar belakang desain grafis, untuk menciptakan presentasi yang estetis. Selain itu, Canva mendukung kolaborasi daring, sehingga pengguna dapat bekerja bersama

dalam waktu nyata. Makalah ini bertujuan untuk membahas praktik pembuatan presentasi menggunakan PPT dan Canva (Pedroso dkk., 2023). Selain mengulas keunggulan dan kekurangan masing-masing platform, makalah ini juga akan menguraikan cara optimal menggunakan keduanya untuk menghasilkan presentasi yang efektif dan menarik. Melalui pembahasan ini, diharapkan pembaca dapat memahami keunikan dari setiap alat dan memilih yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengkaji pemanfaatan PowerPoint dan Canva sebagai media pendukung pembelajaran dalam konteks pendidikan agama Islam. Desain penelitian difokuskan pada studi literatur dan analisis deskriptif terhadap fitur, kelebihan, kekurangan, serta langkah-langkah penggunaan kedua platform tersebut. Subjek penelitian ini tidak melibatkan subjek secara langsung, melainkan bersifat konseptual dengan berlandaskan data sekunder dari berbagai sumber terpercaya, seperti buku, artikel jurnal, panduan resmi dari platform terkait, dan dokumen pendukung lainnya.

Hasil dan Diskusi

1. PowerPoint (PPT) dan Canva

Microsoft PowerPoint (PPT) adalah perangkat lunak presentasi yang dikembangkan oleh Microsoft sebagai bagian dari Microsoft Office Suite. PowerPoint memungkinkan pengguna membuat slide presentasi menggunakan teks, gambar, grafik, animasi, dan media lainnya untuk menyampaikan informasi secara visual dan terstruktur. Di sisi lain, Canva adalah platform desain grafis berbasis web yang dirancang untuk pengguna dari berbagai kalangan. Canva menawarkan fitur drag-and-drop, template kreatif, dan elemen desain untuk membantu pengguna menciptakan berbagai jenis konten visual, termasuk presentasi. Microsoft PowerPoint pertama kali diperkenalkan pada tahun 1987 oleh perusahaan perangkat lunak bernama Forethought, Inc. Produk ini awalnya dirancang untuk komputer Macintosh dan diberi nama Presenter. Namun, pada tahun yang sama, Microsoft mengakuisisi Forethought dan mengubah nama perangkat lunak tersebut menjadi PowerPoint. Peluncuran versi pertamanya dilakukan pada April 1987, dan sejak saat itu PowerPoint terus berkembang menjadi alat presentasi yang mendominasi pasar. Canva, di sisi lain, diluncurkan lebih dari dua dekade kemudian, tepatnya pada tahun 2013. Platform ini didirikan di Australia oleh Melanie Perkins, Cliff Obrecht, dan Cameron Adams. Ide dasar Canva bermula dari pengalaman Melanie Perkins yang ingin membuat alat desain yang mudah digunakan oleh semua kalangan tanpa memerlukan keahlian desain grafis profesional. Canva mulai mendapatkan perhatian global karena antarmukanya yang intuitif dan koleksi template kreatifnya

2. Fungsi PowerPoint (PPT) dan Canva

PowerPoint dan Canva memiliki fungsi utama yang sama, yaitu membantu pengguna menyampaikan informasi secara visual dan menarik. Namun, ada perbedaan mendasar dalam pendekatan keduanya:

- **PowerPoint:** Dirancang untuk memberikan kontrol penuh pada pengguna dalam menyusun presentasi, dengan fitur-fitur seperti pengaturan transisi yang rumit, penggunaan grafik canggih, dan integrasi dengan Excel atau Word (Dwivedi dkk., 2023).

3. Canva: Berfokus pada kemudahan penggunaan dan estetika desain, Canva menyediakan template siap pakai untuk presentasi yang lebih cepat dan tetap profesional tanpa memerlukan keterampilan desain tingkat lanjut. (Anggraeni & Pentury, 2022).

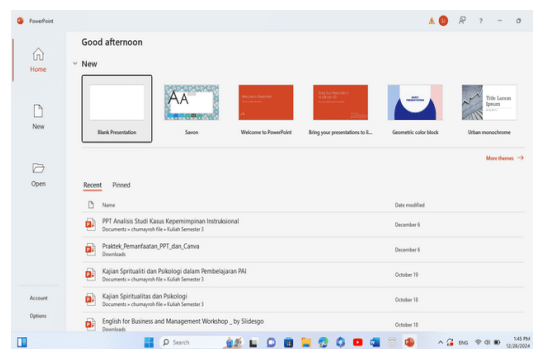
Langkah - Langkah Penggunaan Microsoft PowerPoint (PPT)

PowerPoint adalah aplikasi perangkat lunak presentasi yang memungkinkan pengguna membuat slide untuk menyampaikan informasi secara visual. Langkah-langkah umum penggunaannya:

a. Membuka dan Memilih Template

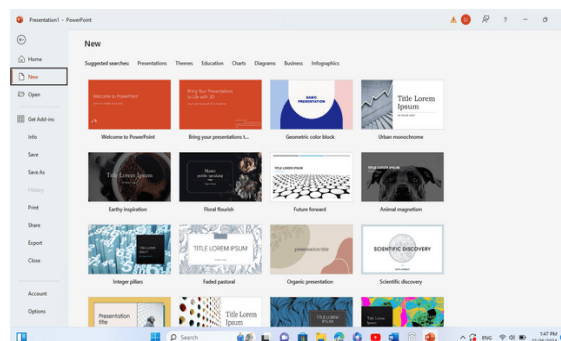
1). Membuka PowerPoint

Jalankan aplikasi Microsoft PowerPoint dan pilih opsi untuk membuat presentasi baru. Pengguna dapat memilih *Blank Presentation* atau template bawaan untuk memulai desain.



2). Memilih Template

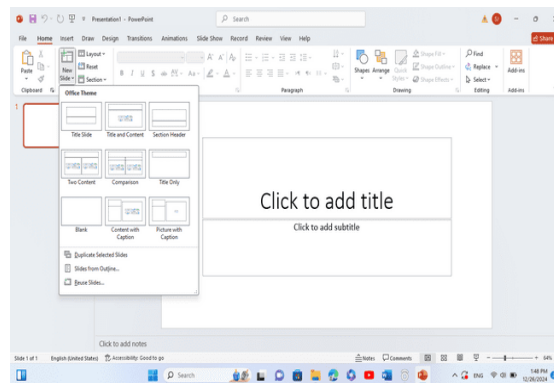
Pilih template yang sesuai dengan tema presentasi, seperti bisnis, akademik, atau kreatif. Template ini membantu dalam mempercepat proses desain.



b. Menyusun Konten Slide

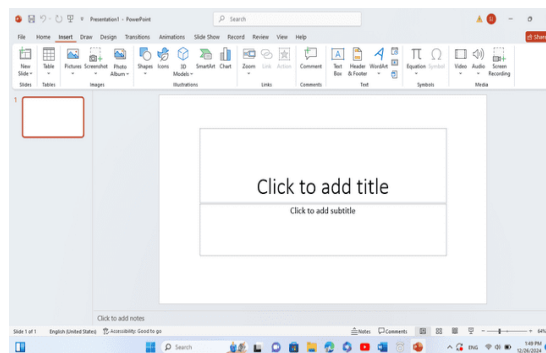
1) Membuat Slide Baru

Gunakan tombol *New Slide* untuk menambahkan slide baru, lalu pilih tata letak (layout) seperti judul, teks, atau gambar. (Wilson, 2014).



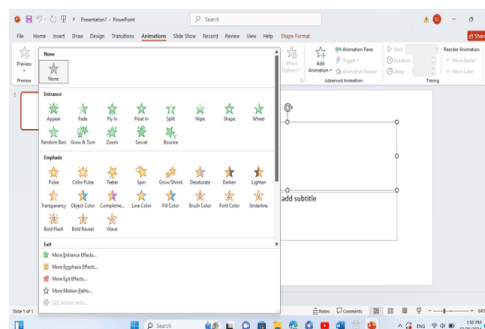
2) Menambahkan Teks dan Gambar

Teks dan gambar dapat ditambahkan ke slide dengan cara klik pada area tertentu atau menggunakan menu *Insert*. Pastikan ukuran teks dan visual mendukung keterbacaan.



c. Menambahkan Animasi dan Transisi

Gunakan fitur *Animations* dan *Transitions* untuk memberikan efek dinamis pada teks atau elemen lainnya. Penggunaan animasi harus disesuaikan agar tidak mengalihkan perhatian audiens dari konten utama (Türkey, 2016); (Schubertová dkk., 2023).



d. Menyimpan dan Menampilkan Presentasi

Simpan file dalam format .pptx atau PDF untuk mempermudah distribusi. Gunakan mode *Slideshow* untuk menampilkan hasil akhir kepada audiens.

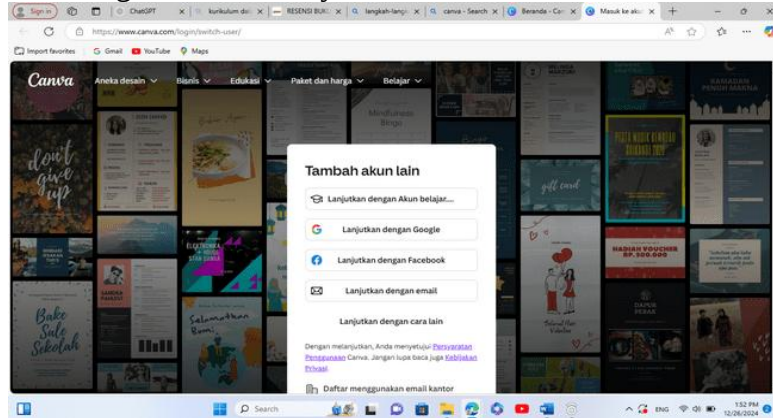
4. Langkah-Langkah Penggunaan Canva

Canva adalah platform berbasis web yang memungkinkan pembuatan desain visual tanpa memerlukan keahlian khusus dalam desain grafis. Langkah-langkah penggunaannya adalah sebagai berikut:

a. Membuat Akun dan Masuk

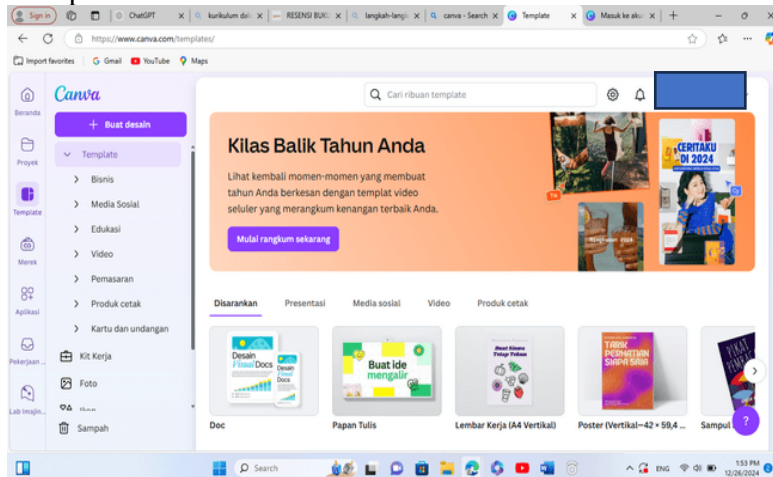
1) Registrasi Akun

Daftar akun di situs Canva (www.canva.com) atau aplikasi seluler. Canva menyediakan versi gratis dan berbayar.



2) Memilih Template

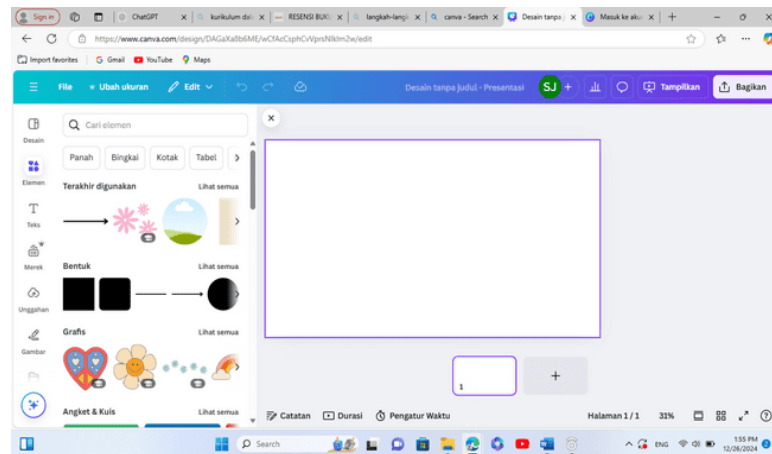
Setelah masuk, pilih template berdasarkan kategori desain, seperti presentasi, infografis, atau poster.



b. Mendesain Konten

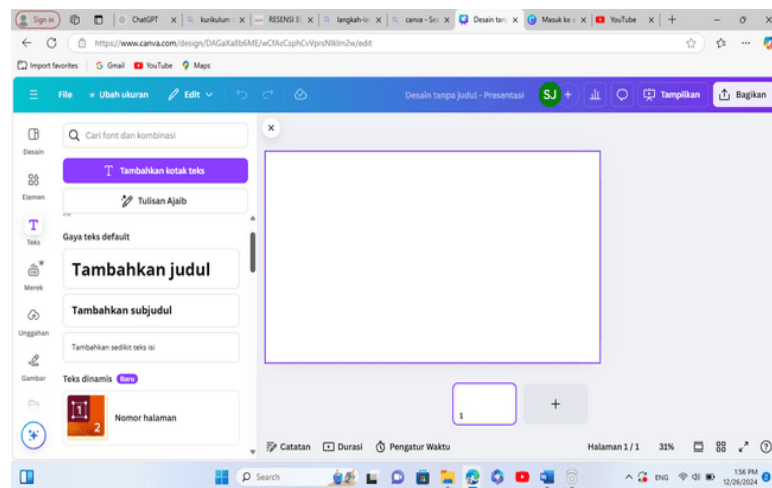
1) Menambahkan Elemen Visual

Gunakan fitur *Elements* untuk menambahkan ikon, grafik, atau ilustrasi. Canva menyediakan pustaka elemen gratis dan premium.



2) Mengatur Teks dan Warna

Canva memiliki fitur *Text* untuk menambahkan tulisan dengan pilihan font dan warna yang variatif. Kombinasi warna yang harmonis penting untuk menarik perhatian audiens. (Choirunisa & Fadly, 2023).



c. Menyimpan dan Membagikan Desain

Simpan desain dalam format JPEG, PNG, atau PDF sesuai kebutuhan. Canva juga memungkinkan kolaborasi secara langsung dengan mengundang anggota tim ke proyek (Puspitaningrum dkk., 2024).

5. Urgensi PPT dan Canva

Penggunaan PPT dan Canva menjadi sangat penting dalam berbagai sektor. Dalam dunia pendidikan, presentasi berbasis visual membantu menjelaskan materi dengan lebih mudah dipahami oleh audiens. (Worthington & Levasseur, 2015). Dalam bisnis, presentasi digunakan untuk menyampaikan ide, laporan, atau strategi kepada mitra dan pemangku kepentingan lainnya. PPT dan Canva memberikan solusi cepat dan efisien untuk menciptakan komunikasi visual yang efektif. Selain itu, platform berbasis web seperti Canva semakin relevan karena mendukung kolaborasi jarak jauh, kebutuhan yang meningkat di era kerja hybrid (Huang & Ichikohji, 2023).

6. Kelebihan dan Kekurangan Powerpoint dan Canva

a. Kelebihan PowerPoint

1) Kemudahan Penggunaan

2) PowerPoint memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna pemula maupun profesional.

3) Pengguna dapat dengan mudah menambahkan slide, teks, gambar, grafik, serta animasi.

4) Fitur Lengkap untuk Presentasi: PowerPoint menyediakan fitur animasi, transisi antar slide, dan opsi multimedia seperti penambahan video atau audio, yang mendukung presentasi yang dinamis dan interaktif.

5) Kompatibilitas yang Luas: PowerPoint dapat digunakan di berbagai perangkat (PC, laptop, tablet) dan mendukung berbagai format file, seperti .pptx, .pdf, dan .mp4.

6) Integrasi dengan Ekosistem Microsoft Office: PPT terintegrasi dengan Word, Excel, dan Teams, mempermudah kolaborasi dan pengelolaan data.

b. Kekurangan PowerPoint

1) Desain yang Terbatas: Desain template bawaan PowerPoint cenderung sederhana dan kurang variatif dibandingkan platform desain khusus seperti Canva.

2) Kurang Ramah Kolaborasi Online. Meski mendukung kolaborasi melalui OneDrive, proses kerja kolaborasi online di PowerPoint sering mengalami kendala, terutama jika dibandingkan dengan platform berbasis web seperti Canva.

3) Ketergantungan pada Software PowerPoint memerlukan instalasi perangkat lunak dan tidak sepenuhnya berbasis cloud, sehingga kurang fleksibel untuk pengguna yang tidak memiliki perangkat dengan spesifikasi tertentu.

c. Kelebihan Canva

1) Antarmuka yang Intuitif. Canva memiliki antarmuka berbasis drag-and-drop yang memudahkan pengguna tanpa keahlian desain untuk membuat grafik atau presentasi.

2) Template yang Beragam. Canva menyediakan ribuan template desain untuk berbagai kebutuhan, seperti presentasi, poster, undangan, dan media sosial, yang mempercepat proses desain.

3) Berbasis Cloud dan Kolaboratif. Sebagai platform berbasis web, Canva memungkinkan pengguna untuk bekerja di mana saja dengan koneksi internet. Fitur kolaborasi real-time sangat mendukung kerja tim.

4) Fitur Gratis yang Cukup Komprehensif. Canva menyediakan banyak elemen desain gratis, termasuk gambar, ikon, dan font. Versi berbayar hanya diperlukan untuk fitur premium tertentu.

d. Kekurangan Canva

1) Keterbatasan Fitur Animasi. Canva tidak mendukung animasi dan transisi kompleks seperti yang ada di PowerPoint, sehingga kurang cocok untuk presentasi dinamis.

2) Ketergantungan pada Koneksi Internet. Karena Canva berbasis cloud, pengguna memerlukan koneksi internet stabil untuk mengakses dan menyimpan desain. Hal ini menjadi kendala di area dengan akses internet terbatas.

3) Biaya untuk Fitur Premium. Meski menyediakan opsi gratis, beberapa fitur seperti elemen premium, gambar berkualitas tinggi, dan penyimpanan tambahan memerlukan biaya berlangganan.

e. Perbandingan Antara PowerPoint dan Canva

PowerPoint lebih unggul untuk presentasi formal yang memerlukan animasi kompleks dan integrasi dengan data (misalnya, dari Excel). Dan memiliki kurva pembelajaran yang cukup tinggi bagi pemula. Selain itu, pengguna cenderung menghasilkan presentasi yang terlalu rumit atau membosankan jika tidak memahami prinsip desain yang baik. Canva unggul dalam desain kreatif dan berbasis cloud, yang cocok namun bergantung pada koneksi internet, sehingga kurang praktis jika digunakan di tempat dengan akses jaringan yang terbatas. Selain itu, fitur premium Canva memerlukan biaya tambahan, yang bisa menjadi hambatan bagi pengguna tertentu (Javaid dkk., 2022).

Kesimpulan

PowerPoint dan Canva memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, yang menjadikannya alat pelengkap dalam desain dan presentasi. Pemilihan alat tergantung pada tujuan, kebutuhan desain, dan preferensi pengguna. PowerPoint lebih cocok untuk presentasi formal dan kompleks, sedangkan Canva ideal untuk desain kreatif berbasis cloud. Dengan perkembangan teknologi digital, presentasi visual telah menjadi komponen penting dalam komunikasi pendidikan. Hasil utama dari pembahasan menunjukkan bahwa PowerPoint menawarkan fleksibilitas tinggi dengan fitur animasi dan integrasi data yang kuat, sedangkan Canva unggul dalam kemudahan penggunaan serta desain estetik berbasis cloud. Namun, masing-masing memiliki keterbatasan, seperti kebutuhan instalasi perangkat lunak pada PowerPoint dan ketergantungan pada koneksi internet untuk Canva. Kesimpulan utama dari penelitian ini adalah bahwa kedua alat ini dapat saling melengkapi, tergantung pada kebutuhan pengguna. PowerPoint lebih cocok untuk presentasi formal yang membutuhkan animasi kompleks, sementara Canva ideal untuk desain kreatif dengan kolaborasi daring. Penelitian ini diharapkan memberikan panduan praktis bagi pendidik dalam memilih alat yang sesuai untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Konflik kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Referensi

- Alzubi, A. (2024). Digital Media and EdTech-Based Instruction for Students and Teachers with Disabilities in Jordan. *Journal Of Digital Learning And Distance Education*, 3(5), 1077–1084. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v3i5.352>
- Anggraeni, A. D., & Pentury, H. J. (2022). Empowering Students' 21st Century Skills through Canva Application. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 8(1), 50. <https://doi.org/10.33394/jk.v8i1.4391>
- Choirunisa, A., & Fadly, A. (2023). The Use of Canva Application on Material of Advertising Text. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 56(2), 230–240. <https://doi.org/10.23887/jpp.v56i2.63543>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R.

- (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Gkrimpizi, T., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2023). Classification of Barriers to Digital Transformation in Higher Education Institutions: Systematic Literature Review. *Education Sciences*, 13(7), 746. <https://doi.org/10.3390/educsci13070746>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Huang, W., & Ichikohji, T. (2023). A review and analysis of the business model innovation literature. *Heliyon*, 9(7), e17895. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17895>
- Jackson, D. (2014). Business graduate performance in oral communication skills and strategies for improvement. *The International Journal of Management Education*, 12(1), 22–34. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2013.08.001>
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Suman, R., & Gonzalez, E. S. (2022). Understanding the adoption of Industry 4.0 technologies in improving environmental sustainability. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 203–217. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.01.008>
- Khogali, H. O., & Mekid, S. (2023). The blended future of automation and AI: Examining some long-term societal and ethical impact features. *Technology in Society*, 73, 102232. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102232>
- Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Weinmann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. *International Journal of Information Management*, 63, 102466. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>
- Mhlongo, S., Mbatha, K., Ramatsetse, B., & Dlamini, R. (2023). Challenges, opportunities, and prospects of adopting and using smart digital technologies in learning environments: An iterative review. *Heliyon*, 9(6), e16348. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16348>
- Moulton, S. T., Türkay, S., & Kosslyn, S. M. (2017). Does a presentation’s medium affect its message? PowerPoint, Prezi, and oral presentations. *Plos One*, 12(7), e0178774. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178774>
- Mulyati, I., Indri Astuti, & Eny Ernawaty. (2022). Development of Canva Application Assisted Learning Media in Class XII Advanced Study Materials with 4-D Models. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(3), 322–329. <https://doi.org/10.21009/jtp.v24i3.30483>
- Pascucci, F., Savelli, E., & Gistri, G. (2023). How digital technologies reshape marketing: Evidence from a qualitative investigation. *Italian Journal of Marketing*. <https://doi.org/10.1007/s43039-023-00063-6>
- Pedroso, J. E., Rv S. Sulleza, Keith Hae Moon C. Francisco, Ayya Jade O. Noman, & Chynna Althea V. Martinez. (2023). Unlocking the Power of Canva: Students’ Views on Using the All-In-One Tool for Creativity and Collaboration. *Journal Of Digital Learning And Distance Education*, 2(2), 443–461. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v2i2.117>
- Puspitaningrum, H. Z., Subekti, H., & Hasanah, U. N. (2024). Implementation of TaRL Approach by Utilizing Canva Media to Improve Students’ Collaboration Skills and Learning Outcomes in Science. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(4), 978–988. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i4.628>

- Schubertová, K., Lukavský, J., Drobná, A., Volná, K., & Brom, C. (2023). Contextual animation in multimedia learning materials for pre-adolescents: The saga of null results continues. *Learning and Instruction*, 87, 101803. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101803>
- Türkay, S. (2016). The effects of whiteboard animations on retention and subjective experiences when learning advanced physics topics. *Computers & Education*, 98, 102–114. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.004>
- Usikalu, M. R., Babarimisa, I. O., Akinwumi, S. A., Akinyemi, M. L., Adagunodo, T. A., & Ayara, W. A. (2018). Radiation from Visual Display Unit. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 173, 012039. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/173/1/012039>
- Wilson, K. (2014). Microsoft PowerPoint 2013. Dalam K. Wilson, *Using Microsoft Office 2013* (hlm. 33–57). Apress. https://doi.org/10.1007/978-1-4302-6689-1_3
- Worthington, D. L., & Levasseur, D. G. (2015). To provide or not to provide course PowerPoint slides? The impact of instructor-provided slides upon student attendance and performance. *Computers & Education*, 85, 14–22. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.02.002>