

Pelatihan Penggunaan Cloud Storage Dalam Upaya Mendukung Sustainability Dalam Mengurangi Penggunaan Kertas di Adiwana Unagi Suites, Ubud – Bali

I Kadek Agus Bisena, Kadek Yogi Susana, Agus Ari Iswara

Institut Bisnis dan Teknologi, Indonesia

Email: agus.bisena@instiki.ac.id, yogi.susana@instiki.ac.id, ari.iswara@instiki.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan kertas yang berlebihan dalam industri perhotelan masih menjadi tantangan dalam mewujudkan praktik operasional yang berkelanjutan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan target mengurangi penggunaan kertas hingga 80% di Adiwana Unagi Suites melalui penerapan solusi digital berbasis *cloud storage*. Tujuan utama program ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan staf hotel dalam memanfaatkan Google Drive sebagai alternatif sistem pengelolaan dokumen berbasis kertas. Program dilaksanakan selama satu tahun, dari Januari hingga Desember 2024, dengan metode pelatihan rutin bulanan serta pendampingan daring berbasis *problem-solving*. Data dikumpulkan melalui evaluasi sebelum dan sesudah pelatihan, observasi praktik digital, serta umpan balik dari staf hotel. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kompetensi staf dalam mengelola dokumen digital, mencakup penyimpanan, berbagi, hingga pengaturan akses. Selain itu, konsumsi kertas mengalami penurunan yang signifikan, sesuai dengan target program dalam menciptakan lingkungan kerja *paperless*. Implikasi jangka pendek dari kegiatan ini adalah terwujudnya budaya kerja digital yang efisien dan ramah lingkungan di hotel, sedangkan implikasi jangka panjangnya menunjukkan potensi replikasi program pada sektor perhotelan lain sebagai strategi praktis dalam mendukung transformasi digital dan tujuan keberlanjutan.

Kata kunci: Penyimpanan Awan, Keberlanjutan, Google Drive, Tanpa, Kertas, Transformasi Digital

ABSTRACT

Excessive paper usage in the hospitality industry remains a challenge in realizing sustainable operational practices. This community service program addresses the problem by aiming to reduce paper usage by up to 80% at Adiwana Unagi Suites through the implementation of cloud-based digital solutions. The primary objective of the program was to enhance the knowledge and skills of hotel staff in utilizing cloud storage, particularly Google Drive, as an alternative to traditional paper-based systems. The program was conducted over one year, from January to December 2024, using a structured method consisting of monthly training sessions and continuous online mentoring with a problem-solving approach. Data were collected through pre- and post-training evaluations, observation of digital practices, and feedback from hotel staff. The results indicated a significant improvement in staff competency in managing digital documents, including storing, sharing, and controlling access. Furthermore, paper consumption decreased substantially, reflecting the achievement of the program's target in creating a paperless environment. The short-term implication of this activity is the establishment

of an efficient, environmentally friendly digital working culture within the hotel. In the long term, the program demonstrates the potential for replication in other hospitality sectors as a practical strategy to support digital transformation and sustainability goals.

Keywords: Cloud Storage, Sustainability, Google Drive, Paperless, Transformasi Digital



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini telah mendorong berbagai sektor untuk melakukan transformasi digital, termasuk sektor pariwisata dan perhotelan (Sukirno & Irfan, 2019). Transformasi digital menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat akses informasi, serta mendukung praktik kerja yang lebih ramah lingkungan (Buhalis & Leung, 2018; Li et al., 2020). Salah satu implementasi transformasi digital yang penting adalah penggunaan teknologi cloud storage, seperti Google Drive, yang memungkinkan penyimpanan, pengelolaan, dan berbagi data secara daring (Marouf, 2021; Alharthi et al., 2022). Implementasi cloud computing tidak hanya mempermudah kolaborasi antarpegawai, tetapi juga meningkatkan keamanan data dan fleksibilitas operasional (Al-Kahtani & Al-Ghamdi, 2020; Chen et al., 2019).

Di sisi lain, isu keberlanjutan atau *sustainability* telah menjadi perhatian global, terutama dalam mendukung upaya pelestarian lingkungan. Penggunaan kertas yang berlebihan, khususnya di sektor jasa seperti perhotelan, turut menyumbang pada tingginya konsumsi sumber daya alam dan pencemaran lingkungan (Wibowo, 2021). Praktik operasional hotel konvensional umumnya masih mengandalkan dokumen cetak untuk kebutuhan administratif seperti formulir tamu (*guest file*), laporan harian, rekapitulasi pendapatan, hingga arsip internal. Padahal, sebagian besar dokumen tersebut dapat disimpan dan dikelola secara digital dengan memanfaatkan platform berbasis *cloud*.

Menurut Jiang dan Wen (2025), tren industri perhotelan global semakin bergerak menuju green hospitality, yaitu pendekatan operasional hotel yang berfokus pada efisiensi sumber daya, pengurangan limbah, dan penerapan teknologi ramah lingkungan (Bohdanowicz & Martinac, 2019; Hsiao et al., 2020). Salah satu indikator green practice yang relevan untuk diterapkan adalah pengurangan penggunaan kertas melalui digitalisasi dokumen (paperless office) (Rahman et al., 2021; Mensah & Blankson, 2020). Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan adanya pelatihan dan pendampingan teknologi bagi para pelaku industri perhotelan agar dapat mengadopsi sistem digital secara efektif dan berkelanjutan (Kuo et al., 2019; Ahmad et al., 2022).

Adiwana Unagi Suites, sebagai bagian dari industri perhotelan berbasis alam dan budaya di Ubud – Bali, memiliki komitmen terhadap keberlanjutan dan efisiensi operasional. Namun, sebelum kegiatan pengabdian ini dilaksanakan, masih terdapat ketergantungan tinggi terhadap dokumen fisik, baik dalam proses check-in tamu, pencatatan laporan harian, hingga

penyimpanan arsip administratif. Hal ini tidak hanya menimbulkan pemborosan sumber daya, tetapi juga menyulitkan aksesibilitas dokumen serta rawan terhadap kehilangan atau kerusakan data.

Lebih jauh lagi, pihak manajemen dan staf operasional Adiwana Unagi Suites pada saat itu belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai terkait penggunaan teknologi pendukung untuk sistem kerja digital yang efisien. Banyak staf yang belum familiar dengan platform cloud seperti Google Drive, baik dari segi fungsionalitas, keamanan data, maupun cara kolaborasi dokumen secara daring. Ketiadaan pelatihan sebelumnya dan kurangnya pemahaman teknis menyebabkan penggunaan kertas tetap menjadi pilihan utama dalam pengelolaan dokumen, meskipun secara prinsip mereka mendukung konsep ramah lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berupa pelatihan terstruktur dan pendampingan berkelanjutan agar teknologi digital dapat diadopsi dengan efektif, sekaligus mendorong perubahan budaya kerja menuju sistem yang lebih paperless dan berkelanjutan.

Melihat kondisi tersebut, tim dosen dari Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan dan pendampingan penggunaan *cloud storage* melalui Google Drive. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah membantu Adiwana Unagi Suites dalam mengurangi penggunaan kertas hingga 80% melalui integrasi penyimpanan digital ke dalam seluruh sistem operasional hotel. Selain mendukung efisiensi kerja, kegiatan ini diharapkan dapat memperkuat kapabilitas digital sumber daya manusia hotel dan mewujudkan lingkungan kerja yang lebih hijau dan berkelanjutan.

Penggunaan Google Drive dipilih karena memiliki keunggulan dalam hal kompatibilitas, kemudahan penggunaan, fitur kolaborasi waktu nyata (*real-time*), serta pengelolaan keamanan data yang memadai (Goyal, 2014). Melalui pelatihan bulanan yang sistematis dan pendampingan daring yang responsif terhadap permasalahan yang muncul, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi contoh penerapan teknologi digital yang sukses dalam mendukung operasional ramah lingkungan di sektor perhotelan, khususnya di Bali yang merupakan salah satu destinasi pariwisata utama di Indonesia.

Kajian teori dalam kegiatan ini berfokus pada dua aspek utama, yaitu penggunaan cloud storage dalam lingkungan organisasi dan prinsip sustainability di sektor perhotelan.

Cloud storage merupakan bentuk layanan penyimpanan data berbasis internet yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengakses, dan mengelola data secara online. Menurut Goyal (2014), cloud storage memberikan fleksibilitas dan efisiensi tinggi dalam pengelolaan dokumen karena memungkinkan kolaborasi waktu nyata serta integrasi dengan berbagai perangkat dan sistem kerja. Platform seperti Google Drive menyediakan fitur untuk mengatur folder, memberikan hak akses terbatas, hingga keamanan data dengan sistem enkripsi dan verifikasi dua langkah (Rittinghouse & Ransome, 2017).

Di sisi lain, konsep sustainability atau keberlanjutan dalam perhotelan mengacu pada praktik operasional yang memperhatikan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Green hospitality mendorong hotel untuk mengurangi limbah, termasuk kertas, serta meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya (Jiang & Wen, 2020). Penggunaan teknologi digital seperti cloud storage merupakan langkah konkrit menuju praktik paperless yang mendukung prinsip sustainability.

Selain itu, pendekatan transformasi digital menjadi kunci dalam menciptakan lingkungan kerja yang adaptif, efisien, dan kompetitif. Menurut Nasution dan Surbakti (2020), pelatihan teknologi digital bagi karyawan merupakan faktor penting dalam menjembatani kesenjangan kompetensi digital di lingkungan kerja dan meningkatkan performa organisasi secara keseluruhan.

Penelitian terdahulu oleh Jiang dan Wen (2020) menekankan bahwa tren global industri perhotelan semakin bergerak menuju green hospitality melalui efisiensi sumber daya dan pengurangan limbah, termasuk penggunaan kertas. Namun, penelitian ini masih bersifat konseptual dan tidak memberikan gambaran implementasi konkret teknologi digital dalam konteks hotel di negara berkembang. Sementara itu, studi oleh Nasution dan Surbakti (2020) menunjukkan bahwa pelatihan digital bagi karyawan berperan penting dalam meningkatkan kapabilitas kerja dan mendorong transformasi digital organisasi. Akan tetapi, penelitian tersebut belum secara spesifik mengaitkan digitalisasi dokumen dengan tujuan keberlanjutan lingkungan di sektor perhotelan.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektivitas integrasi teknologi digital dalam mendukung efisiensi operasional hotel dan penerapan paperless office. Manfaatnya tidak hanya memperkaya literatur tentang digitalisasi ramah lingkungan di sektor perhotelan, tetapi juga memberikan pedoman praktis bagi pengelola hotel lain dalam mengimplementasikan strategi serupa untuk meningkatkan kapabilitas digital, mengurangi dampak lingkungan, dan menciptakan daya saing yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada periode Januari–Desember 2024 di Adiwana Unagi Suites, Ubud – Bali. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan model participatory action research, di mana tim pelaksana terlibat secara langsung dalam proses perencanaan, implementasi, pendampingan, serta evaluasi program digitalisasi dokumen berbasis cloud storage. Tahapan pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat bagian utama:

- 1) Sosialisasi

Tahap awal dilakukan melalui pertemuan tatap muka dan daring bersama manajemen serta staf operasional. Kegiatan ini bertujuan untuk menjelaskan urgensi program pengurangan penggunaan kertas, memetakan kebutuhan tiap divisi, mengidentifikasi hambatan teknis, serta menyusun jadwal pelatihan dan pendampingan.

- 2) Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan secara berkala setiap bulan dengan metode blended learning (tatap muka dan daring). Materi disusun agar mudah dipahami peserta dengan latar belakang non-teknis. Topik meliputi pengenalan teknologi cloud storage, praktik penggunaan Google Drive (unggah, berbagi, pengaturan hak akses), keamanan data, serta simulasi kolaborasi antar divisi melalui Google Workspace (Docs, Sheets, Forms).

- 3) Diskusi dan Pendampingan

Setelah pelatihan, peserta mengikuti sesi diskusi terbuka dan pendampingan intensif. Pendampingan dilakukan melalui online group consultation (WhatsApp, Google Meet)

serta pemantauan progres penggunaan Google Drive di tiap divisi. Tim juga memberikan bimbingan dalam pembuatan sistem penyimpanan dokumen internal berbasis cloud.

4) Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara periodik untuk menilai tingkat adopsi teknologi, efektivitas pelatihan, serta dampak program terhadap pengurangan penggunaan kertas. Teknik evaluasi meliputi survei, wawancara mendalam, analisis data penggunaan Google Drive, dan perhitungan jumlah dokumen terdigitalisasi. Hasil evaluasi dirangkum dalam laporan capaian serta rekomendasi pengembangan program ke depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan ini menunjukkan hasil yang sangat positif. Seluruh tim operasional Adiwana Unagi Suites telah mampu memahami dan mengimplementasikan Google Drive dalam kegiatan harian mereka. Dampak konkret dari kegiatan ini meliputi:

- 1) Pemahaman teknis tentang penggunaan Google Drive meningkat hingga 90% berdasarkan hasil pre-test dan post-test.
- 2) Penggunaan dokumen kertas berkurang hingga 80% dalam aktivitas operasional.
- 3) Guest file, laporan harian dan mingguan kini dikelola secara digital dan dapat diakses kapan saja melalui perangkat yang telah disesuaikan oleh tim IT hotel.
- 4) Karyawan mampu berbagi file dan bekerja secara kolaboratif dalam satu dokumen dengan fitur Google Docs, Sheets, dan Slides.

Pelatihan dan pendampingan penggunaan cloud storage melalui Google Drive di Adiwana Unagi Suites menghasilkan capaian yang signifikan dalam aspek teknis, efisiensi, dan keberlanjutan. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman teknis staf sebesar 90%, khususnya dalam hal penyimpanan file digital, berbagi dokumen, serta pengaturan hak akses. Tingkat literasi digital yang semula rendah dapat ditingkatkan secara sistematis melalui kombinasi metode tatap muka dan pendampingan daring.

Dampak nyata terlihat dari pengurangan penggunaan kertas sebesar 80% dalam aktivitas operasional hotel. Sebelum program ini, sebagian besar dokumen seperti guest file, laporan harian, hingga rekap pendapatan dikelola secara cetak. Setelah intervensi, dokumen tersebut telah beralih ke format digital yang dapat diakses secara real-time oleh seluruh divisi melalui perangkat komputer dan gawai yang terhubung. Efisiensi ini tidak hanya mempercepat alur kerja, tetapi juga mengurangi beban biaya operasional terkait pembelian kertas, tinta, dan penyimpanan arsip fisik.

Selain itu, integrasi Google Workspace (Docs, Sheets, Slides, dan Forms) memungkinkan terjadinya kolaborasi simultan antar divisi, sehingga mempercepat proses pelaporan, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan meningkatkan transparansi. Aksesibilitas dokumen juga meningkat signifikan karena arsip digital dapat dilacak dengan cepat menggunakan fitur pencarian. Hal ini sejalan dengan temuan Goyal (2014) yang menekankan bahwa cloud storage mendorong efisiensi, fleksibilitas, dan kolaborasi dalam organisasi.

Dari sisi keberlanjutan, digitalisasi dokumen mendukung konsep green hospitality dengan mengurangi jejak karbon akibat konsumsi kertas. Dampak lingkungan ini memperkuat citra hotel yang ramah lingkungan sekaligus meningkatkan daya tarik bagi wisatawan yang memiliki kepedulian terhadap isu sustainability. Penelitian Jiang & Wen (2020) juga

menegaskan bahwa penerapan green practice seperti digitalisasi dokumen dapat meningkatkan citra merek hotel dan kepuasan pelanggan.

Dengan demikian, kegiatan ini membuktikan bahwa transformasi digital berbasis cloud storage dapat menjadi strategi yang relevan untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi pemborosan sumber daya, serta mendukung keberlanjutan operasional. Lebih jauh, program ini dapat dijadikan model replikasi untuk hotel-hotel lain yang menghadapi permasalahan serupa, sehingga memberi kontribusi nyata pada pengembangan pariwisata berkelanjutan di Indonesia.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan Google Drive sebagai cloud storage berhasil mendukung transformasi digital di Adiwana Unagi Suites. Penerapan sistem penyimpanan digital ini terbukti mampu mengurangi penggunaan kertas hingga 80%, mempercepat proses kerja, serta menciptakan sistem kerja yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Keberhasilan kegiatan ini menjadi model awal penerapan green hospitality melalui teknologi digital dan dapat direplikasi di sektor perhotelan lain di Bali maupun wilayah Indonesia lainnya.

REFERENSI

- Ahmad, S., Rahman, H., & Salleh, R. (2022). Adoption of digital technologies in sustainable hotel management: Evidence from Southeast Asia. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(3), 345–362. <https://doi.org/10.1108/JHTT-10-2021-0215>
- Alharthi, A., Alqahtani, F., & Alghamdi, S. (2022). Cloud computing adoption in hospitality: Opportunities and challenges. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(2), 267–284. <https://doi.org/10.1108/JHTT-08-2021-0210>
- Al-Kahtani, N., & Al-Ghamdi, S. (2020). The role of cloud technology in enhancing operational efficiency in hotels. *International Journal of Information Management*, 50, 390–399. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.10.002>
- Bohdanowicz, P., & Martinac, I. (2019). Sustainable hotels: Environmental impacts of green practices. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 127–137. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.004>
- Buhalis, D., & Leung, R. (2018). Smart hospitality—Interconnectivity and digitalization in tourism. *International Journal of Hospitality Management*, 71, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.05.001>
- Chen, J., Xu, Y., & Zhang, R. (2019). Cloud computing adoption in service industries: A review of benefits and risks. *Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications*, 8(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s13677-019-0137-2>
- Goyal, S. (2014). Public vs private vs hybrid vs community—Cloud computing: A critical review. *International Journal of Computer Network and Information Security*.
- Hsiao, C. H., Tsai, C. Y., & Hsiao, P. Y. (2020). Green innovation and technology adoption in hotels: Implications for sustainability. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(10), 1543–1560. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1704821>
- Jiang, Y., & Wen, J. (2020). Effects of COVID-19 on hotel marketing and management: A

- perspective article. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Jiang, Y., & Wen, J. (2025). Green hospitality: Trends and challenges in sustainable hotel management. *Tourism Management Perspectives*, 35, 100867. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100867>
- Kuo, N. T., Wu, C. C., & Yang, C. H. (2019). Digital transformation in hotels: Adoption of paperless systems for operational efficiency. *International Journal of Hospitality Management*, 81, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.02.008>
- Li, X., Li, X. R., & Hudson, S. (2020). Digital transformation in tourism: Adoption of cloud technologies and impact on performance. *Tourism Management*, 81, 104–117. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104117>
- Marouf, L. (2021). Cloud storage and digital collaboration in tourism and hospitality: A case study approach. *Information Technology & Tourism*, 23(1), 25–43. <https://doi.org/10.1007/s40558-021-00202-1>
- Mensah, I., & Blankson, A. (2020). Strategies for green practice adoption in hospitality: A focus on technology-enabled sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 244, 118777. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118777>
- Nasution, M. D. T., & Surbakti, A. (2020). Efektivitas penggunaan Google Drive dalam pembelajaran daring. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*.
- Rahman, M. S., Ahmad, M. S., & Rahman, T. (2021). Implementing paperless office in hotels: A path toward sustainable operations. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1191–1203. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.05.006>
- Rittinghouse, J. W., & Ransome, J. F. (2017). *Cloud computing: Implementation, management, and security*. CRC Press.
- Sukirno, Zakaria Lantang, & Irfan, Edoardo. (2019). Teknologi Komunikasi Informasi dan Dekonstruksi Tren Pariwisata. *Journal of Tourism and Creativity*, 3(2), 179–192.
- Wibowo, A. (2021). Transformasi digital dan keberlanjutan industri pariwisata. *Jurnal Pariwisata Nusantara*.