

ANALISIS PEMANFAATAN GOOGLE WORKSPACE SEBAGAI LAYANAN CLOUD COMPUTING GUNA EFISIENSI PADA UMKM

Oleh:

Alifa Marsha Rahmania¹

Noor Latifah²

Universitas Muria Kudus

Alamat: JL. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah (59327)

Korespondensi Penulis: 202353056@std.umk.ac.id, noor.latifah@umk.ac.id.

Abstract. MSMEs face challenges in efficient data management, collaboration, and document access without high investment in IT infrastructure. SaaS cloud services such as Google Workspace offer practical solutions for MSMEs. This study analyzes the implementation of Google Workspace in MSME scenarios using simulated data, with documentation analysis and data analytics instruments. The results show that Google Workspace can provide flexible data access, real-time collaboration, and efficient document management. However, the implementation of cloud computing in MSMEs still faces challenges such as human resource readiness, digital literacy, and dependence on internet connection. This implementation has the potential to support operational efficiency and digitize MSME processes at a relatively low cost. This study concludes that Google Workspace has the potential to be an effective and efficient alternative solution in supporting MSME digital transformation, particularly in data management and business collaboration. Based on the study findings, MSMEs are encouraged to utilize Google Workspace for digitalization to improve efficiency in document management and collaboration.

Keywords: Cloud Computing, Efficiency, Google Workspace, SaaS, MSMEs

Received November 09, 2025; Revised November 22, 2025; December 11, 2025

*Corresponding author: 202353056@std.umk.ac.id

ANALISIS PEMANFAATAN GOOGLE WORKSPACE SEBAGAI LAYANAN CLOUD COMPUTING GUNA EFISIENSI PADA UMKM

Abstrak. UMKM menghadapi tantangan dalam pengelolaan data, kolaborasi, dan akses dokumen secara efisien tanpa investasi tinggi pada infrastruktur TI. Layanan *cloud SaaS* seperti Google Workspace menawarkan solusi praktis bagi UMKM. Penelitian ini menganalisis implementasi Google Workspace pada skenario UMKM menggunakan data simulasi, dengan instrumen analisis dokumentasi dan analisis data. Hasil menunjukkan bahwa Google Workspace dapat menyediakan akses data fleksibel, kolaborasi *real-time*, dan pengelolaan dokumen yang efisien. Namun demikian, implementasi *cloud computing* pada UMKM masih menghadapi tantangan berupa kesiapan sumber daya manusia, literasi digital, dan ketergantungan pada koneksi internet. Implementasi ini berpotensi mendukung efisiensi operasional dan mendigitalisasi proses UMKM dengan biaya relatif rendah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Google Workspace berpotensi menjadi solusi alternatif yang efektif dan efisien dalam mendukung transformasi digital UMKM, khususnya dalam pengelolaan data dan kolaborasi bisnis, dan berdasarkan temuan dari studi, UMKM dianjurkan untuk memanfaatkan Google Workspace dalam rangka digitalisasi untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dokumen serta kerja sama.

Kata kunci: *Cloud Computing*, Efisiensi, *Google Workspace*, *SaaS*, UMKM.

LATAR BELAKANG

Di tengah perubahan digital, banyak usaha kecil dan menengah (UMKM) menghadapi kesulitan dalam mengelola data, bekerja sama, dan mengakses dokumen dengan efisien tanpa perlu membeli infrastruktur teknologi informasi yang mahal. Masih banyak UMKM yang memakai *server* lokal atau cara manual yang rentan terhadap kehilangan informasi, duplikasi *file*, dan kesulitan berbagi data antar pegawai. Berdasarkan beberapa penelitian, penggunaan *cloud computing* bisa jadi solusi bagi UMKM untuk meningkatkan fleksibilitas, menghemat biaya, dan memudahkan akses data melalui internet (Mardiyati, Alfin, & Pramarta, 2025).

Dalam situasi tersebut, layanan berbasis *SaaS* seperti *Google Workspace* sangat relevan bagi UMKM karena memungkinkan penyimpanan, pengelolaan dokumen, serta kerja sama secara daring tanpa perlu membeli *server* lokal atau investasi infrastruktur besar. Keuntungan ini menjadikan *Google Workspace* sebagai opsi menarik untuk

mendukung proses digitalisasi bisnis UMKM, khususnya dalam hal manajemen data, komunikasi tim, dan akses informasi secara fleksibel (Ruslaini, Kasih, & Santoso, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan dan penggunaan *Google Workspace* dalam dunia UMKM melalui simulasi pengolahan data. Fokus penelitian adalah mengevaluasi prosedur penggunaan *Google Workspace* dalam pengelolaan data dan dokumen UMKM, menilai sejauh mana layanan *cloud* mampu meningkatkan efisiensi dalam akses dan kerja sama data, serta mengidentifikasi hambatan yang mungkin terjadi saat menerapkan layanan *cloud* bagi UMKM.

Harapan dari penelitian ini adalah memberikan panduan nyata bagi UMKM yang ingin menerapkan *cloud computing*, khususnya dengan menggunakan *Google Workspace*, serta memberikan bukti empiris (walaupun bersifat simulasi) mengenai manfaat *cloud* dalam mendukung digitalisasi bisnis. Selain itu, hasil penelitian ini juga bisa menjadi acuan bagi penyedia layanan, pembuat kebijakan, dan peneliti lain dalam menyusun strategi adopsi *cloud* yang cocok bagi sektor UMKM di Indonesia.

KAJIAN TEORITIS

Cloud Computing pada UMKM

Cloud Computing menjadi dasar penting dalam transformasi digital bagi UMKM karena memungkinkan akses layanan komputasi melalui internet tanpa perlu menghabiskan banyak dana untuk membangun infrastruktur IT sendiri. Dengan demikian, pelaku usaha bisa mendapatkan efisiensi, fleksibilitas, dan kemampuan untuk berkembang secara lebih mudah (Pattiasina, 2025). Salah satu model layanan *cloud* yang paling banyak digunakan adalah *SaaS* (*Software as a Service*) karena mudah dipakai dan harganya terjangkau, sehingga cocok untuk UMKM yang memiliki sumber daya terbatas (Permana & Hadi, 2025). Namun, penggunaan *cloud* masih menghadapi beberapa kendala, seperti kekhawatiran terhadap keamanan data dan kurangnya pemahaman tentang teknologi digital di dalam organisasi (Memon, Channar, Rang, & Dahri, 2025).

Google Workspace sebagai Layanan SaaS untuk Efisiensi Operasional

Sebagai platform layanan berbasis *cloud*, Google Workspace menyediakan aplikasi seperti *Docs*, *Sheets*, dan *Google Drive*, yang membantu dalam kerja sama dan mengelola data secara langsung (Sinaga et al., 2025). Beberapa penelitian menunjukkan

ANALISIS PEMANFAATAN GOOGLE WORKSPACE SEBAGAI LAYANAN CLOUD COMPUTING GUNA EFISIENSI PADA UMKM

bahwa dengan menggunakan fitur yang terintegrasi, seperti Google Spreadsheets atau gabungan antara *Form* dan *Sheets*, bisnis kecil dapat meningkatkan ketepatan dalam pencatatan data, membuat proses lebih transparan, serta meningkatkan efisiensi operasional (Nurmansyah, Trisyawal, Rahmat, & Ihwan, 2025). Karena Google Workspace bisa diakses secara fleksibel tanpa perlu menginstal perangkat lunak lokal, maka platform ini menjadi pilihan yang cocok untuk mendukung berbagai kebutuhan UMKM dalam berbagai aktivitas sehari-hari yang berbasis data (Abdul, Hasan, & Prastowo, 2025).

Efisiensi Operasional dan Faktor Kesiapan Organisasi

Efisiensi operasional UMKM dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam mengoptimalkan proses bisnis, mengolah data secara cepat, serta menekan biaya melalui dukungan teknologi digital (Barus, Pardede, Ananda, & Br, 2024). Dalam masalah komputasi awan (*cloud computing*), formulasi awal mencakup semua fungsi yang terdapat dalam dokumen Spesifikasi Persyaratan Sistem (SRS), sedangkan formulasi akhir mencakup semua fungsi yang terdapat dalam dokumen SRS dengan kemungkinan penambahan atau perubahan yang dilakukan pengguna maupun dorongan adopsi teknologi (Santana & Emanuel, 2024). Selain itu, kesiapan organisasi, termasuk literasi digital dan kemampuan adaptasi karyawan, menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan implementasi layanan SaaS pada UMKM (Talib, Ali, & Mohammed, 2021).

METODE PENELITIAN

Desain dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif-komparatif melalui pendekatan simulasi untuk menilai pengaruh penerapan Google Workspace terhadap efisiensi operasional UMKM. Penelitian dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penggunaan layanan *cloud* melalui skenario aktivitas bisnis yang merepresentasikan proses kerja UMKM. Adapun teknik pengumpulan data diantaranya:

1. Analisa Dokumentasi

Digunakan untuk mengkaji struktur *folder*, pola penyimpanan *file*, alur pengelolaan penggunaan Google Drive, Docs, dan Sheets.

2. Analisa Data Simulasi

Instrumen berupa stopwatch atau time-tracking tools, catatan revisi, dan catatan kolaborasi untuk mengukur:

- a. Waktu penyelesaian pekerjaan,
- b. Jumlah revisi dokumen,
- c. Tingkat kemudahan kolaborasi kerja tim.

Sumber Data

Penelitian ini tidak mengambil partisipan manusia secara langsung, tetapi menggunakan dua jenis data berikut:

1. Data Primer (Simulasi)

Data ini berupa aktivitas yang meniru proses usaha kecil menengah, seperti membuat laporan, mencatat stok, kelola dokumen, serta bekerja sama dalam tim ini tidak menggunakan responden manusia. Data primer dikumpulkan dengan mengukur waktu yang digunakan, jumlah perubahan yang dilakukan, dan tingkat kesalahan sebelum dan sesudah menggunakan Google Workspace..

2. Data Sekunder

Data ini terdiri dari literatur, jurnal ilmiah, laporan penelitian sebelumnya, serta dokumen yang berkaitan dengan penggunaan teknologi *cloud computing* dalam usaha kecil menengah.

Metode Analisis Operasional Variabel

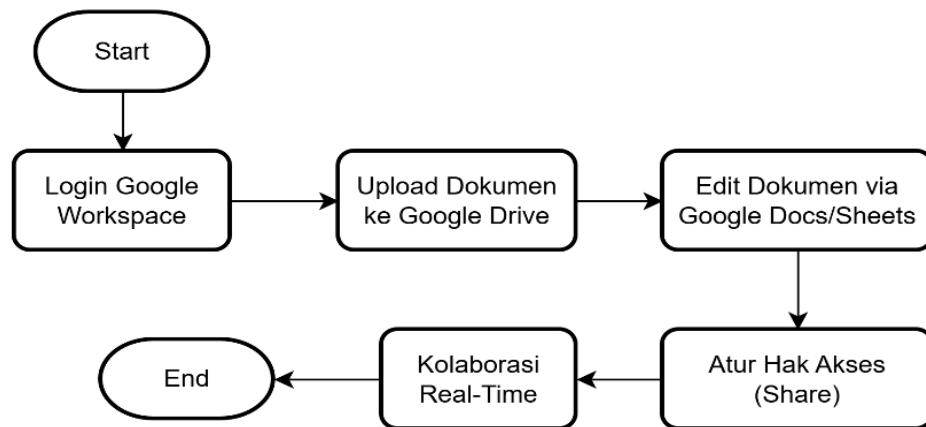
Penelitian ini menggunakan model hubungan antara kualitas layanan *cloud* (X1), kesiapan organisasi (X2), dan efisiensi operasional (Y). Analisis data dilakukan secara perbandingan dengan mengacu pada hasil simulasi sebelum dan setelah penerapan Google Workspace. Perbandingan mencakup waktu penyelesaian pekerjaan, jumlah revisi dokumen, dan tingkat kemudahan kolaborasi.

Alur Implementasi Sistem

ANALISIS PEMANFAATAN GOOGLE WORKSPACE SEBAGAI LAYANAN CLOUD COMPUTING GUNA EFISIENSI PADA UMKM

Proses kolaborasi Google Workspace dalam simulasi mencakup *login user*, unggah dokumen di Google Dirve, pengeditan dokumen di Google Docs dan Google sheets, serta pengelolaan akses untuk kerja kolaborasi secara *realtime*. Alur ini ditunjukkan pada Gambar 1.

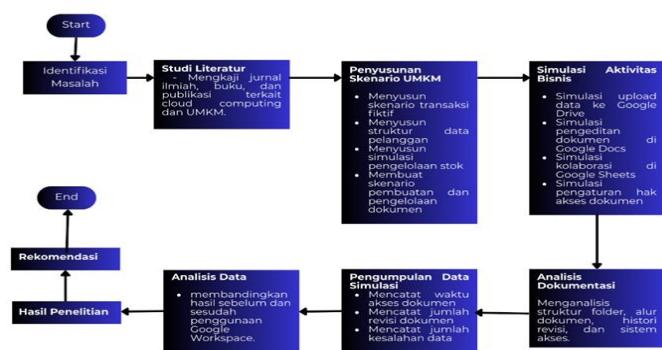
Gambar 1. Alur Implementasi Google Workspace pada UMKM



Alur Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui tahap-tahap dalam diagram alir di gambar. Penelitian ini mengkaji penerapan Google Workspace di UKM. Kemudian dilakukan analisis dokumentasi dan pengumpulan data serta simulasi waktu akses dokumen, jumlah revisi, dan kesalahan data. Tahap akhir mencakup analisis data, pengaturan temuan penelitian, dan memberikan rekomendasi tindakan berdasarkan temuan penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Alur Penelitian



HASIL DAN PEMBAHASAN

Sumber dan Proses Perolehan Data

Pengambilan data dilakukan dengan cara:

1. Mencatat waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap aktivitas.
2. Mencatat jumlah revisi dokumen yang terjadi selama simulasi.
3. Mengamati tingkat kemudahan kolaborasi berdasarkan skala penilaian.

Hasil Perbandingan

Perbandingan Waktu Kerja

Data pada Tabel 1. Perbandingan waktu penyelesaian pekerjaan diperoleh dari hasil simulasi aktivitas selama 3 kali pengujian untuk setiap jenis pekerjaan.

Tabel 1. Hasil perbandingan waktu kerja

<i>No</i>	<i>Aktivitas</i>	<i>Sebelum Cloud (menit)</i>	<i>Sesudah Google Workspace (menit)</i>	<i>Total Pengurangan</i>
1	Pembuatan laporan penjualan	45	20	25
2	Pencarian dokumen	30	10	20
3	Revisi dokumen	40	15	25
4	Input data stok	35	15	20
5	Rekap data pelanggan	50	25	25

Perbandingan Jumlah Revisi Dokumen

Berdasarkan Tabel 2. Perbandingan Revisi Dokumen, dapat dilihat bahwa jumlah revisi dokumen menurun secara signifikan setelah pengenalan Google Workspace. Sebelum penggunaan layanan cloud, revisi dokumen terjadi lebih sering karena kurangnya kontrol terhadap versi dokumen, serta penerapan proses yang lebih manual.

Tabel 2. Hasil jumlah revisi dokumen

<i>Aktivitas</i>	<i>Sebelum Cloud</i>	<i>Sesudah Cloud</i>	<i>Penurunan Revisi</i>
Laporan Stok	5 kali	2 kali	3
Data pelanggan	4 kali	1 kali	3
Laporan keuangan	6 kali	2 kali	4
Laporan penjualan	5 kali	2 kali	3
Data supplier	4 kali	1 kali	3

Perbandingan Kemudahan Kolaborasi

ANALISIS PEMANFAATAN GOOGLE WORKSPACE SEBAGAI LAYANAN CLOUD COMPUTING GUNA EFISIENSI PADA UMKM

Pada Tabel 3. Analisis tentang kemudahan kolaborasi mengungkapkan adanya peningkatan dalam skor kolaborasi kerja setelah menggunakan Google Workspace. Sebelum penerapan layanan cloud, proses pertukaran dokumen dan kerjasama tim masih sangat terbatas dan memakan waktu. Setelah mengadopsi Google Workspace, semua elemen kolaborasi menunjukkan peningkatan skor, utamanya dalam hal kemampuan untuk melakukan pengeditan secara bersamaan dan akses dari berbagai perangkat.

Tabel 3. Hasil kemudahan kolaborasi

Aspek Kolaborasi	Sebelum	Sesudah
Berbagi dokumen	2	5
Edit bersamaan	1	5
Kontrol versi	2	4
Akses lintas perangkat	2	5
Komunikasi tim	3	5

Analisa Perhitungan Perbandingan

Analisa Waktu Kerja

Dasar analisis: Tabel 1 (Waktu Penyelesaian Pekerjaan)

Tabel 4. Analisis efisiensi waktu kerja

Parameter	Nilai
Rata-rata waktu sebelum cloud	$(45+30+40+35+50) / 5 = 40$ menit
Rata-rata waktu sesudah cloud	$(20+10+15+15+25) / 5 = 17$ menit
Selisih efisiensi	$40 - 17 = 23$ menit
Persentase peningkatan	$(23 / 40) \times 100\% = 57,5\%$

Kesimpulan analisis data: Google Workspace meningkatkan efisiensi kerja sebesar 57,5%

Analisa Jumlah Revisi Dokumen

Dasar analisis: Tabel 2 (Jumlah Revisi)

Tabel 5. Analisis pengurangan revisi dokumen

Parameter	Nilai
Total revisi sebelum cloud	$5+4+6+5+4 = 24$ kali
Total revisi sesudah cloud	$2+1+2+2+1 = 8$ kali

Pengurangan revisi	$24 - 8 = 16$ kali
Persentase penurunan	$(16 / 24) \times 100\% = 66,7\%$

Kesimpulan analisis data: Google Workspace menurunkan kesalahan dokumen sebesar 66,7%

Analisa Kemudahan Kolaborasi

Dasar analisis: Tabel 5 (Skor Kemudahan Kolaborasi)

Tabel 6. Analisis peningkatan kolaborasi

Parameter	Nilai
Total skor sebelum	$2+1+2+2+3 = 10$
Total skor sesudah	$5+5+4+5+5 = 24$
Peningkatan skor	$24 - 10 = 14$ poin
Persentase peningkatan	$(14 / 10) \times 100\% = 140\%$

Kesimpulan analisis data: Kolaborasi meningkat hingga 140%

Hubungan hasil dengan Metode Penelitian

Analisis hubungan variabel:

Tabel 7. Hubungan hasil dengan model penelitian

Variabel	Dampak Data
Kualitas layanan cloud (X1)	Menurunkan waktu kerja
Kesiapan organisasi (X2)	Mengurangi revisi dokumen
Efisiensi operasional (Y)	Meningkat signifikan

Hasil hubungan antar variabel: Hasil simulasi mendukung model penelitian bahwa kualitas layanan cloud berpengaruh positif terhadap efisiensi UMKM.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menyatakan bahwa penerapan Google Workspace dalam konteks aktivitas UMKM dapat memberikan efisiensi yang jelas berdasarkan hasil simulasi yang telah dilakukan. Penggunaan platform berbasis cloud tersebut terbukti mengurangi rata-rata waktu penyelesaian tugas dari 40 menit menjadi 17 menit, serta menurunkan jumlah

ANALISIS PEMANFAATAN GOOGLE WORKSPACE SEBAGAI LAYANAN CLOUD COMPUTING GUNA EFISIENSI PADA UMKM

revisi dokumen dari 24 kali menjadi 8 kali, yang menunjukkan adanya peningkatan dalam akurasi dan efektivitas pengelolaan dokumen.

Di samping itu, tingkat kenyamanan kolaborasi mengalami peningkatan dari skor 10 menjadi 24, yang menunjukkan bahwa fitur kolaboratif Google Workspace berkontribusi dalam meningkatkan koordinasi kerja dan komunikasi di antara pengguna. Namun, temuan dari penelitian ini didapatkan dari data simulasi, sehingga hasilnya harus ditafsirkan dengan cermat dan tidak dapat sepenuhnya diterapkan pada semua kondisi UMKM yang memiliki variasi karakteristik.

Saran

Berdasarkan temuan dari studi, UMKM dianjurkan untuk memanfaatkan Google Workspace dalam rangka digitalisasi untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dokumen serta kerja sama. Karyawan atau pengguna harus diberikan pelatihan dasar agar bisa secara maksimal memanfaatkan fitur-fitur berbasis cloud dan mengurangi kendala teknis. Penelitian berikutnya sebaiknya mengandalkan data nyata dari kegiatan UMKM yang sesungguhnya supaya hasil yang diperoleh lebih representatif dan mencerminkan kondisi operasional dengan lebih tepat. Di samping itu, perlu dilakukan perluasan pada berbagai jenis usaha dan lingkungan kerja yang berbeda untuk mendapatkan gambaran yang lebih menyeluruh tentang efektivitas penerapan layanan cloud computing.

DAFTAR REFERENSI

- Abdul, M., Hasan, H., & Prastowo, W. D. (2025). Optimalisasi Google Workspace Untuk Efisiensi Operasional Bisnis UMKM : Studi Kasus Kedai Tobrook Yogyakarta. *Journal of Health and Informatics Sciences Optimalisasi*, 1, 1–8.
- Barus, E. B., Pardede, K. M., Ananda, J., & Br, P. (2024). Transformasi Digital : Teknologi Cloud Computing dalam Efisiensi Akuntansi. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(3), 904–911.
- Mardiyati, S., Alfin, E., & Pramarta, P. (2025). Adopsi Cloud Computing pada Usaha Mikro , Kecil , dan Menengah (UMKM). *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 4(1), 553–558.

- Memon, L. A., Channar, N. A., Rang, A. R., & Dahri, J. A. (2025). CLOUD COMPUTING ADOPTION IN SMES : AN EMPIRICAL STUDY USING PLS-SEM ". *Spectrum of Engineering Sciences*, 3(3), 431–441. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.15087766> Keywords
- Nurmansyah, Trisyawal, R., Rahmat, & Ihwan, K. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Cloud Pada Toko Zura Vapestore. *Digital Business Insights Journal*, 1(2), 165–175.
- Pattiasina, T. (2025). Studi Kualitatif tentang Adopsi Cloud Computing pada UMKM di Indonesia. *Catha : Journal of Creative and Innovative Research*, 2(1), 15–22.
- Permana, N., & Hadi, S. P. (2025). Analisis Sistematis Adopsi Cloud Computing pada UMKM: Tren , Kerangka Teori , dan Faktor Pendorong dalam Satu Dekade (2011-. *Studia Ekonomika*, 23(2), 16–32.
- Ruslaini, Kasih, E. W., & Santoso, S. (2024). Kajian Literatur Adopsi Cloud Computing pada UMKM : Perspektif Strategis dan Dinamika dalam Satu Dekade. *Jurnal Visi Manajemen*, 10, 231–245. <https://doi.org/https://doi.org/10.56910/jvm.v10i3.526>
- Santana, Y. R. R., & Emanuel, A. W. R. (2024). Panduan Strategis untuk Migrasi ke Cloud Computing : Studi Kasus Startup Marketplace khusus UMKM di Indonesia. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(1), 50–59.
- Sinaga, B., Raphita, J., Mayana, N., Tarigan, B., May, A., & Harefa, L. (2025). Pengenalan dan Implementasi Teknologi Cloud Computing untuk Optimalisasi Manajemen Data. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Teknologi Informasi Dan Komunikasi (PKM-TIK)*, 02(03), 88–92.
- Talib, M. S., Ali, M. F., & Mohammed, A. L. I. A. (2021). Propose A Conceptual Framework For The Cloud Erp Adoption Among Malaysian Smes. *Journal of Engineering Science and Technology*, 16(4), 3387–3406.