

Peran Regulasi dalam Mendorong Adopsi Cloud Computing UMKM DKI Jakarta

Muhammad Rizal^{1*}, Ruslaini², Eri Kusnanto³

^{1,2,3} STIE Kasih Bangsa, Indonesia

*Email : m.rizal@stiekasihbangsa.ac.id

Alamat: Jl. Dr.Kasih No.1, RT.8/RW.1, Kb. Jeruk, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11530

Abstract. *This study aims to understand SMEs' perspectives on the impact of regulation on their decisions to adopt cloud computing technology. The research employs a qualitative method with a phenomenological approach to explore the experiences of SME owners, managers, and IT professionals regarding regulatory frameworks affecting cloud computing adoption decisions. Data were collected through interviews with SMEs in the DKI Jakarta region and analyzed using thematic analysis. The findings indicate that government regulations play a crucial role in shaping cloud adoption strategies among SMEs. However, ambiguous and complex regulations present challenges and hinder SMEs' efforts to adopt cloud computing. Despite these obstacles, SMEs demonstrate resilience and flexibility in navigating regulatory challenges by utilizing certified and recognized cloud service providers, thereby mitigating risks associated with regulatory compliance. This study provides insights for policymakers and practitioners to support cloud computing adoption in the SME sector, helping them maintain competitiveness in increasingly competitive markets.*

Keywords: *Cloud Computing Adoption, Regulation, SMEs*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk memahami pandangan UMKM mengenai dampak regulasi terhadap keputusan menggunakan teknologi cloud computing. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi untuk mengeksplorasi pengalaman dari pemilik UMKM, manajer, dan profesional IT tentang kerangka regulasi terhadap keputusan menggunakan cloud computing. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan UMKM di wilayah DKI Jakarta dan data dianalisis menggunakan analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peraturan pemerintah memainkan peran penting dalam membentuk strategi adopsi cloud oleh UMKM. Namun, peraturan yang ambigu dan kompleks menimbulkan tantangan dan menghambat upaya UMKM untuk adopsi cloud. Tetapi UMKM menunjukkan ketahanan dan fleksibilitas dalam mengatasi masalah peraturan dengan menggunakan penyedia layanan cloud yang tersertifikasi dan diakui secara kualitas, sehingga mengurangi risiko terkait dengan peraturan. Penelitian ini membantu pembuat kebijakan dan praktisi untuk mendukung adopsi cloud computing di sektor UMKM guna mempertahankan daya saing di pasar yang semakin kompetitif.

Kata kunci: Adopsi Cloud Computing, Regulasi, UMKM

1. LATAR BELAKANG

DKI Jakarta sebagai ibu kota negara Indonesia tercatat kontribusi signifikannya terhadap pertumbuhan ekonomi Nasional bahkan menjadi wilayah dengan Tingkat pertumbuhan ekonomi tertinggi di Indonesia. Namun dimasa pandemi, Jakarta menjadi salah satu provinsi yang paling terdampak penyebaran virus COVID-19 dengan jumlah kasus terkonfirmasi tertinggi di Indonesia (Benardi dkk.,2021). Kondisi ini menciptakan tantangan tersendiri bagi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Jakarta dalam upaya untuk bertahan dan berkembang di tengah pandemi. Di tengah kondisi yang menantang ini adopsi teknologi seperti cloud computing memiliki peranan penting bagi UKM untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing mereka serta bertahan dari dampak pandemi covid-19.

Adopsi teknologi cloud computing oleh UMKM menjadi faktor penting untuk pertumbuhan berkelanjutan dan daya saing di era digitalisasi saat ini (Sultan, 2020). Cloud computing menawarkan akses kepada sumber daya komputasi yang skalabel dengan biaya yang terjangkau sehingga UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional, inovasi, dan responsivitas pasar (Aljabre dkk., 2021). Namun penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi UMKM mengadopsi cloud computing diantaranya kesiapan teknologi, dukungan manajemen, tekanan eksternal, dan kerangka regulasi (Choudhary dkk., 2020). Dalam konteks cloud computing, regulasi mencakup berbagai isu termasuk privasi data, standar keamanan, hak kekayaan intelektual, dan aliran data lintas batas (Apon dkk., 2020). Regulasi pemerintah memiliki pengaruh besar terhadap lingkungan bisnis, penetapan kerangka hukum dan kebijakan dimana UMKM beroperasi (Yuan dkk., 2019). Regulasi tidak hanya memengaruhi praktik operasional UKM tetapi juga secara signifikan membentuk keputusan mereka mengenai adopsi teknologi cloud computing.

DKI Jakarta merupakan tuan rumah bagi ekosistem UMKM yang dinamis yang beroperasi di berbagai sektor. Keberlanjutan ekonomi Jakarta sangat bergantung pada kemampuan sektor UKM untuk beradaptasi dan memanfaatkan teknologi secara optimal guna mempertahankan daya saing di pasar yang semakin kompetitif. Salah satu faktor kunci yang memengaruhi adopsi teknologi cloud computing adalah regulasi pemerintah. Regulasi yang efektif dapat mendorong UMKM untuk mengadopsi cloud computing sehingga berpotensi meningkatkan efisiensi operasional, inovasi, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan pasar. Namun, sebaliknya, regulasi yang kurang mendukung dapat menjadi hambatan yang signifikan dalam operasional UMKM (Hasan dkk., 2021). Mengeksplorasi perspektif kualitatif peran regulasi dalam mendorong adopsi cloud computing, akan memberikan tambahan wawasan tentang adopsi teknologi informasi di sektor UMKM. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki peran regulasi pemerintah dalam mendorong keputusan adopsi cloud computing oleh UMKM di Jakarta dari perspektif pemilik, manajer, dan profesional IT dengan fokus penelitian untuk mengeksplorasi bagaimana regulasi pemerintah mempengaruhi adopsi cloud computing di kalangan UKM di Jakarta. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena paska pandemi maka pemahaman yang mendalam tentang bagaimana regulasi mempengaruhi keputusan UKM dalam mengadopsi cloud computing akan membantu pembuat kebijakan dan UMKM dalam merumuskan strategi yang efektif untuk mendorong adopsi teknologi yang lebih luas.

2. KAJIAN TEORITIS

Adopsi teknologi cloud computing oleh UMKM telah menjadi sorotan utama di berbagai penelitian karena potensinya yang besar untuk mengubah operasi bisnis dan meningkatkan daya saing (Aljabre dkk., 2021). Penelitian terdahulu telah menyoroti beberapa faktor yang memengaruhi adopsi cloud computing di kalangan UMKM, termasuk kesiapan teknologi, karakteristik organisasi, dukungan manajemen, dan tekanan eksternal (Choudhary dkk., 2020; Sultan, 2020). Kesiapan teknologi merupakan faktor krusial karena menyangkut infrastruktur dan sumber daya manusia yang mampu mengoperasikan teknologi tersebut secara efektif (Oliveira dkk., 2011). Selain itu, dukungan manajemen dan budaya organisasi yang mendorong inovasi teknologi menjadi pendorong utama dalam adopsi teknologi baru di UMKM (Thong, 1999; Baker, 2012).

Regulasi pemerintah juga memainkan peran penting dalam mengarahkan keputusan bisnis dan inovasi teknologi di kalangan UMKM (Yuan dkk., 2019). Kerangka regulasi yang mengelilingi cloud computing mencakup berbagai isu penting seperti privasi data, standar keamanan, hak kekayaan intelektual, serta persyaratan kepatuhan dan regulasi lintas batas (Apon et al., 2020). Regulasi yang dirancang dengan baik dapat memberikan kejelasan dan keamanan bagi UMKM dalam mengadopsi teknologi cloud, namun regulasi yang terlalu ketat atau ambigu justru dapat menjadi penghambat inovasi (Sultan, 2020; Yuan dkk., 2019).

Penelitian oleh Hasan dkk., (2021) menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap regulasi menjadi pertimbangan bagi UMKM di Indonesia ketika mengevaluasi layanan cloud computing. Mereka menekankan bahwa regulasi yang jelas dan konsisten dapat memfasilitasi adopsi teknologi ini melalui pemberian pedoman yang jelas bagi UMKM. Sebaliknya, ketidakjelasan dalam regulasi sering kali menimbulkan keraguan dan ketakutan akan risiko hukum, yang dapat menghambat upaya adopsi teknologi baru (Kshetri, 2010).

Penelitian di India juga menunjukkan pentingnya dukungan regulasi dalam keberhasilan adopsi cloud computing di kalangan UMKM (Choudhary dkk., 2020). Penelitian ini menegaskan bahwa kerangka regulasi yang mendukung dan memberikan insentif dapat menjadi katalisator utama bagi adopsi teknologi. Di sisi lain, tanpa adanya regulasi yang mendukung, UMKM cenderung enggan untuk mengadopsi teknologi baru karena khawatir akan potensi risiko dan biaya yang tinggi (Zhu et al., 2006). Regulasi yang mendukung tidak hanya mempermudah adopsi teknologi, tetapi juga mendorong inovasi dan investasi dalam infrastruktur teknologi, yang pada akhirnya meningkatkan daya saing UMKM di pasar global (Damanpour & Schneider, 2006). Namun, jika regulasi terlalu membatasi, hal ini dapat membatasi potensi inovasi dan menghambat perkembangan teknologi dalam sektor UMKM

(Sultan, 2020). Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana regulasi pemerintah dapat berperan sebagai pendorong atau penghambat dalam adopsi teknologi cloud computing di kalangan UMKM.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif fenomenologi untuk mengetahui peran regulasi pemerintah dalam mendorong adopsi cloud computing berdasarkan pengalaman UMKM Jakarta. Fenomenologi memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap pengalaman hidup dan persepsi partisipan mengenai pengaruh kerangka regulasi terhadap keputusan adopsi cloud (Creswell & Poth, 2018).

Populasi penelitian mencakup pemilik UKM, manajer, dan profesional IT yang beroperasi di berbagai industri di Jakarta dengan sampel dipilih secara purposive untuk memastikan representasi dari berbagai sektor, ukuran perusahaan, dan tingkat kematangan adopsi cloud (Patton, 2015). Data dianalisis menggunakan analisis tematik yaitu analisis dengan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menginterpretasikan pola atau tema dalam data kualitatif (Braun & Clarke, 2006).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara menunjukkan bahwa regulasi pemerintah sangat mempengaruhi pendekatan UKM terhadap adopsi cloud. Partisipan menekankan pentingnya kepatuhan regulasi dalam proses pengambilan keputusan mereka, seperti kutipan wawancara berikut: *"Sebelum menggunakan cloud computing, kami harus memastikan bahwa penyedia cloud kami mematuhi undang-undang perlindungan data lokal untuk menjaga keamanan informasi pelanggan kami."* Selain itu, ketidakjelasan dan inkonsistensi regulasi menjadi tantangan utama yang menghambat inisiatif adopsi cloud di kalangan UMKM. Para partisipan menyampaikan kekhawatiran mereka terhadap regulasi yang kompleks dan mengharapkan pedoman yang lebih jelas. Salah satu partisipan mengungkapkan bahwa kurangnya kerangka regulasi yang jelas menjadi salah satu kesulitan untuk menilai risiko dan mengambil keputusan terhadap adopsi layanan cloud computing. Meskipun menghadapi tantangan tersebut diatas, UMKM menunjukkan ketahanan dan kemampuannya beradaptasi dalam menangani masalah terkait regulasi dalam adopsi cloud computing. Selain itu, beberapa UMKM memanfaatkan penyedia layanan cloud yang memiliki sertifikasi dan pengakuan kualitas sebagai langkah perlindungan data untuk mengurangi risiko. Kutipan wawancara dengan partisipan sebagai pemilik UMKM sebagai berikut : *"Kami perlu memastikan bahwa*

data kami terlindungi mengingat faktor sensitivitas informasi pelanggan kami". Sedangkan partisipan yang berprofesi sebagai profesional IT menyampaikan :"*mematuhi ketentuan dari regulasi adalah prioritas utama bagi kami, tetapi hal ini bukanlah mudah karena kami harus cepat update perubahan regulasi dan memastikan bahwa perubahan regulasi dapat dilaksanakan. Maka diperlukan pedoman pelaksanaan yang detail untuk menyederhanakan proses dan mengurangi biaya pelaksanaan.*"

Secara keseluruhan, temuan ini menyoroti hubungan antara regulasi dan dinamika adopsi cloud dalam sektor UMKM di Jakarta. Meskipun kerangka regulasi berfungsi sebagai perlindungan penting terhadap data dan keamanan, mereka juga menimbulkan tantangan bagi UMKM yang berusaha memanfaatkan teknologi cloud untuk inovasi dan pertumbuhan bisnis. Regulasi pemerintah memainkan peran penting dalam membentuk lanskap adopsi cloud computing di kalangan UKM dengan menetapkan kerangka hukum dan kebijakan yang mengatur privasi data, standar keamanan, hak kekayaan intelektual, dan persyaratan kepatuhan (Apon dkk., 2020). Temuan ini mendukung penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa pertimbangan regulasi secara signifikan memengaruhi keputusan UKM terkait adopsi cloud (Hasan dkk., 2021; Choudhary dkk., 2020). Partisipan menekankan pentingnya kepatuhan regulasi dalam strategi adopsi cloud mereka, dengan menyoroti kekhawatiran tentang perlindungan data, kerahasiaan, dan tanggung jawab hukum. Hal ini sejalan dengan temuan Hasan dkk. (2021) yang mengungkapkan bahwa kepatuhan terhadap regulasi muncul sebagai faktor utama yang mempengaruhi adopsi teknologi cloud computing. UMKM menyadari perlunya mematuhi persyaratan regulasi untuk mengurangi risiko dan melindungi informasi sensitif, mencerminkan kesadaran yang berkembang tentang pentingnya keamanan data dan privasi di era digital.

Meskipun kepatuhan terhadap regulasi diakui penting, UMKM menghadapi tantangan dalam menavigasi regulasi yang kompleks dan ambigu. Partisipan menyampaikan pentingnya pedoman yang jelas atas regulasi yang berlaku. Hal ini sejalan dengan Sultan (2020) dan Choudhary dkk., (2020) yang menyoroti ambiguitas regulasi sebagai hambatan bagi adopsi cloud di kalangan UKM. UMKM juga menyebutkan kekhawatiran tentang biaya yang terkait dengan kepatuhan regulasi, termasuk biaya yang berkaitan dengan penerapan langkah-langkah keamanan, mendapatkan sertifikasi, dan memastikan kepatuhan yang berkelanjutan terhadap regulasi yang terus berkembang. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Aljabre & Alsaleh (2021), yang mengungkapkan bahwa pertimbangan biaya merupakan penentu dari keputusan UMKM mengadopsi adopsi cloud computing.

Disisi lain, UMKM menunjukkan ketahanan dan kemampuan beradaptasi dalam menangani masalah regulasi. UMKM memanfaatkan penyedia layanan cloud yang memiliki sertifikasi dan pengakuan kualitas sebagai langkah perlindungan data untuk mengurangi risiko. Dengan bermitra dengan penyedia yang bereputasi baik, UMKM dapat memperoleh manfaat dari keahlian dan sumber daya yang diperlukan dari layanan cloud computing. Temuan ini sejalan dengan penelitian Choudhary dkk. (2020) yang mengamati bahwa UMKM sering kali bergantung pada keahlian eksternal untuk menavigasi kompleksitas regulasi dan mengurangi risiko.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya peran regulasi pemerintah dalam keputusan adopsi teknologi cloud computing oleh UKM. Di satu sisi, regulasi yang jelas dan mendukung dapat berfungsi sebagai pendorong UKM untuk memanfaatkan teknologi ini guna meningkatkan efisiensi dan daya saing mereka. Namun, di sisi lain, regulasi yang ambigu dan terlalu kompleks menjadi hambatan yang dapat menghalangi UKM dalam mengadopsi teknologi ini. Meskipun demikian, UKM Jakarta menunjukkan kemampuan beradaptasi dengan bermitra bersama penyedia layanan cloud yang memiliki reputasi baik guna memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan mitigasi risiko terkait informasi dan data. Diharapkan UMKM terus meningkatkan literasi teknologi dan regulasi terkait adopsi cloud computing. Dan peneliti selanjutnya dapat mengeksplorasi dampak jangka panjang dari regulasi terhadap adopsi teknologi.

DAFTAR REFERENSI

- Aljabre, A., & Alsaleh, M. (2021). Cloud computing adoption in small and medium enterprises: A study of its impact on business operations. *Journal of Information Systems*, 35(2), 143–156.
- Aljabre, A., & Alsaleh, M. (2021). The role of cloud computing in enhancing the business performance of SMEs. *Journal of Small Business Strategy*, 31(1), 1–20.
- Apon, A. W., You, I., Hussain, M. M., & Rizvi, S. M. H. (2020). Security and privacy challenges in cloud computing: A survey. *IEEE Access*, 8, 36538–36563.
- Apon, A., Vouk, M. A., & Brown, M. (2020). Cloud computing: Concepts, technology & architecture. *Journal of Cloud Computing*, 9(1), 1–17.
- Baker, J. (2012). The technology–organization–environment framework. In *Information systems theory* (pp. 231–245). Springer.

- Benardi, B., Chaidir, M., & Setyowati, A. (2021). Pengaruh mata pelajaran kewirausahaan dan lingkungan pergaulan terhadap motivasi berwirausaha siswa SMKS Al-Hamidiyah. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4881–4888.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Choudhary, A., Sharma, S., & Rani, A. (2020). Role of top management support and IT infrastructure in cloud computing adoption: Evidence from Indian SMEs. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 11(1), 17–36.
- Choudhary, S., Nayak, R., & Mohapatra, S. (2020). Factors influencing cloud computing adoption by small and medium enterprises in India. *International Journal of Information Management*, 50, 99–112.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Damanpour, F., & Schneider, M. (2006). Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization, and top managers. *British Journal of Management*, 17(3), 215–236.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82.
- Hasan, I., Pranata, I., Suryana, A., & Rahman, A. (2021). Understanding small and medium enterprises adoption of cloud computing: An empirical study in Indonesia. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 13(1), 76–98.
- Kshetri, N. (2010). Cloud computing in developing economies: Drivers, effects, and policy measures. *The Asian Business Review*, 26(4), 9–18.
- Oliveira, T., & Martins, M. F. (2011). Literature review of information technology adoption models at firm level. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 14(1), 110–121.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage Publications.
- Srivastava, A., & Hopwood, N. (2009). A practical iterative framework for qualitative data analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(1), 76–84.
- Sultan, N. (2020). Cloud computing for SMEs: Understanding the business enablers and barriers. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 27(5), 745–762.
- Thong, J. Y. L. (1999). An integrated model of information systems adoption in small businesses. *Journal of Management Information Systems*, 15(4), 187–214.
- Yuan, L., McDonald, C., & Lyons, G. (2019). Government regulation and cloud computing adoption: A comparative study. *Journal of Public Policy and Marketing*, 38(4), 487–499.
- Zhu, K., Kraemer, K. L., & Xu, S. (2006). The process of innovation assimilation by firms in different countries: A technology diffusion perspective on e-business. *Management Science*, 52(10), 1557–1576.