

Penelitian *Cloud computing* pada Industri, Pendidikan, Kesehatan, Transportasi, dan Perbankan

Awanda Fitya Zahra¹, Zulfa Hady Kusuma², Irkhamnawan Dikmanta Putra³, Rahmat Fadli Arifin⁴, Zahra Nur Fadhila⁵, Yusuf Amrozi, Cholifatur Rozzika⁶

Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Negeri Sunan Ampel Surabaya

Email Penulis: awandafityazahra060603@gmail.com, hadykusuma04@gmail.com, irkhamnawan1702@gmail.com, arifinrafli71@gmail.com, zahranuurfadhila@gmail.com, yusuf.amrozi@gmail.com, zikkarufa@gmail.com

Abstrak

Teknologi adalah sarana yang mempermudah aktifitas sehari-hari, semakin berkembangnya zaman juga semakin berkembang pula teknologi. Khususnya teknologi *cloud computing* yang telah banyak membantu dalam berbagai aspek di bidang industri. Dengan ini, penulis mengkaji lebih dalam tentang teknologi *cloud computing* menggunakan metode deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan data menggunakan studi kepustakaan dengan menelusuri dan mengulas sumber-sumber literatur pada jurnal. yang kemudian disusun, dipaparkan, dan dilakukan analisis data menggunakan pendekatan analisis perbandingan. *Cloud computing* memiliki fungsi yang sangat dibutuhkan oleh berbagai bidang industri, seperti industri pendidikan untuk sarana pembelajaran, industri kesehatan sebagai penyedia layanan dan konsultasi, industri transportasi sebagai penyedia akses transportasi dimana saja, dan industri perbankan untuk menyediakan keamanan kepada para pengguna bank.

Kata kunci: Penelitian, *cloud computing*, industri, jurnal SINTA

Abstract

Technology used to facilitates human bieng on their daily routine activity. Technology has been rapidly growing as the time progress. In the case of Cloud computing technology has that been used a lot in various aspects in the industrial sector. With this, the author examine deeply about cloud computing technology using qualitative descriptive method. The technique of collection data used literature study by tracing and reviewing literature sources in journals. With this, the authors review more deeply about cloud computing technology using a qualitative descriptive method. The data collection technique used literature study by tracing and reviewing literature sources in journals. Then compiled, presented, and conducted the data analysis using a comparative analysis approach. Cloud computing has functions that are needed by various industrial fields, such as the education industry for learning facilities, the health industry as a service and consulting provider, the transportation industry as a provider of transportation access anywhere, and the banking industry to provide security to bank users.

Keywords: Research, *cloud computing*, industry, SINTA journal

PENDAHULUAN

Tahun 1960-an, seorang ahli komputasi dari MIT dan perintis inteligensi buatan bernama John McCarthy mengungkapkan visinya jika di masa depan yakin bahwa komputasi dapat menjadi prasarana publik. Tahun 1995, salah satu pendiri perusahaan Oracle bernama Larry Ellison menciptakan sebuah inspirasi dari "Network Computing" sebagai aksi untuk menuntut Microsoft yang pada masa itu masih memegang kekuasaan *desktop computing* dengan menggunakan sistem operasi Windows 95. Inspirasi tersebut menunjukkan bahwa pengguna tidak membutuhkan berbagai *software* lain untuk mengisi ke dalam komputer. Komputer pada dasarnya terhubung dengan server yang menyediakan tempat kebutuhan *software* dan siap digunakan oleh pengguna. Namun, penggunaan NC (*Network Computing*) tidak berlangsung lama karena kualitas dari jaringan komputer pada masa itu kurang memadai dan menjadi sangat lambat ketika ingin mengaksesnya. Menggunakan program web-based tidak praktis, sehingga muncul sebuah inovasi baru yaitu *cloud computing*. Penggunaan *Cloud computing* ini dapat diakses oleh semua pengguna seperti Mac OS, Linux, MS Windows, dan sistem operasi PDA.[4]

Maraknya teknologi yang semakin canggih dapat mempermudah segala aktivitas, khususnya dalam hal penyimpanan. Secara Fisik, mulanya mempunyai ukuran yang sangat besar, dan memakan banyak tempat hanya untuk menampung beberapa data, hingga saat ini

ukuran penyimpanan semakin kecil, juga penyimpanan tanpa batas yang bisa diakses secara fleksibel sesuai dengan kemauan pengguna, yaitu *cloud computing*. [5]

Cloud computing adalah sarana penyimpanan, pengelolaan, serta penjaagaan data pengguna berbasis internet dan menggunakan server pusat[3]. Saat pengguna mengirimkan data menggunakan *cloud computing*, maka data tersebut akan disimpan dan dikelola oleh server pusat yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun saat kita butuhkan.

Dalam dunia pendidikan *cloud computing* dapat dimanfaatkan untuk membantu kegiatan belajar mengajar dalam menyimpan segala data arsip sekolah, hingga kumpulan tugas lainnya, sehingga sangat diperlukan penambahan pengetahuan tentang teknologi *cloud computing* dalam proses belajar mengajar[1]. Hal tersebut dapat melalui penambahan materi *cloud computing* pada salah satu mata pelajaran yang berkaitan, materi tambahan diluar kelas seperti ekstrakurikuler, hingga seminar tentang *cloud computing*.

Terciptanya teknologi *cloud computing* disebabkan beberapa kendala seperti keterbatasan perangkat keras yang ada dalam komputer, mengakibatkan kurang maksimalnya kegiatan yang berhubungan dengan perkomputerisasian[2]. Dengan adanya *cloud computing* ini kita bisa menyimpan beberapa data kita ke penyimpanan awan yang bisa kita atur untuk siapa saja pengaksesnya, baik hanya untuk diri sendiri yang dapat mengakses (*private cloud*) maupun semua orang dapat mengakses

(*public cloud*). Dengan memanfaatkan fitur *cloud computing*, membuat beberapa ruang penyimpanan yang ada di komputer kita menjadi lebih hemat, karena dengan *cloud computing* kita dapat mengakses data yang sudah kita simpan kapanpun dan dimanapun secara efektif dengan menggunakan akses internet.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Frost & Sullivan, perkembangan *cloud computing* di Indonesia hampir mencapai 48% pada tahun 2014. Layanan "*infrastructure as a service*" ini berkembang lebih pesat dengan layanan *cloud computing* pada umumnya yaitu sebesar 55,9%. *Cloud computing* saat tahun 2015 mencapai Rp.3,6 Trilyun dibanding tahun sebelumnya dan diperkirakan masih akan terus berkembang hingga 20%, perkembangan tersebut membuat Indonesia sebagai negara yang mengaplikasikan teknologi *cloud computing* teratas se-Asia

Riset yang dilakukan UCLA mengenai pendapat pengguna layanan *cloud computing* di USA. Hasil riset menunjukkan sebanyak 49% pengguna mengkhawatirkan data personal diberikan pihak hukum, 63% mengkhawatirkan file data akan diberikan pihak penyedia jasa, 68% mengkhawatirkan data pribadi akan disalahgunakan untuk kegiatan pemasaran tanpa persetujuan pemilik dan hampir 90% mengkhawatirkan data pribadi akan diperjualbelikan pada oknum yang tidak bertanggung jawab tanpa izin resmi.

Hasil dari penelitian beberapa ahli saat tahun 2014 menunjukkan bisnis *cloud* sudah mencapai sekitar hampir 80 juta dolar Amerika Serikat

keatas atau kurang lebih 10% dari keseluruhan industri *cloud*. Pada data tersebut menunjukkan jika suatu perusahaan atau industri menerapkan *cloud computing* maka akan menciptakan masa depan yang menjanjikan. Industri yang menerapkan teknologi *cloud computing* seperti google email, dan yahoo. Salah satu perusahaan Indonesia pada bidang telekomunikasi telah menerapkan teknologi *cloud computing* yaitu PT Telkom.

Selain memiliki banyak manfaat, penggunaan *cloud* dapat menimbulkan suatu permasalahan jika mencuri privasi data pribadi pelanggan, sebab penyimpanan yang diberikan oleh layanan tersebut berkaitan dengan data aktivitas akun (*account activity*), jadi jika ada yang mengakses data dan informasi yang bersifat privasi akun tersebut berpotensi menyalahgunakan data pribadi yang telah diakses oleh oknum tersebut, dan jika data mereka disimpan pada program host yang terletak pada perangkat berbeda, mereka akan kehilangan akses data yang bersifat privasi.

Setelah penjelasan singkat *cloud computing* di atas, penulis menyadari bahwa pembahasan *cloud computing* ini harus dilakukan lebih lanjut secara jelas dan rinci. Agar pembaca bisa mengetahui dan memahami *cloud computing*. Selain untuk mencegah terjadinya penyalahgunaan, juga untuk memberikan edukasi bahwa kita harus memanfaatkan setiap teknologi dengan baik dan benar, khususnya *cloud computing*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan data menggunakan studi kepustakaan dengan menelusuri dan mengulas sumber-sumber literatur pada jurnal yang terindeks SINTA, yang kemudian disusun, dipaparkan, dan dilakukan analisis data menggunakan pendekatan analisis perbandingan (komparatif). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang berbentuk rumusan-rumusan normatif tentang *cloud computing*. Penelitian ini menggunakan teknik analisis isi, pada artikel yang termuat di jurnal yang relevan.

PEMBAHASAN

CLOUD COMPUTING DAN PERKEMBANGANNYA

Cloud computing adalah teknologi masa kini yang memanfaatkan jaringan internet untuk menyimpan, mengelola, dan menjaga data menggunakan server pusat yang penggunaannya dapat diakses di mana saja dan kapan saja.[3] Sebelum adanya *cloud computing*, penyimpanannya masih menggunakan harddisk atau penyimpanan yang besar dan tidak praktis. Hal ini menimbulkan pemikiran para ahli komputer untuk memanfaatkan jaringan internet dan mengembangkan penyimpanan data yang dibuat lebih praktis dan efisien dengan menggunakan *cloud computing*. *Cloud computing* memudahkan penggunanya untuk mengakses datanya yang sudah disimpan di mana saja dan kapan saja dengan memberikan keamanan dan privasi data mereka.

Model penjabaran *cloud computing* adalah paparan penjelasan bagaimana dan dimana aplikasi dan prasarana *cloud computing* secara fisik di bentuk hingga sampai kepada para penggunanya. Terdapat empat *deployment* model dari *cloud computing* yaitu:

a. Public Cloud

Adalah penyimpanan *cloud* yang disediakan buat masyarakat dimana sarana prasarananya disewakan melalui perantara. Sumber daya komputasi dalam hal ini digunakan secara *Multi-tenancy*. Pengguna dapat mendaftar langsung maupun menggunakan layanan yang tersedia. Dibutuhkan *effort* lebih untuk memberi kepercayaan antara operator dengan pengguna untuk menjaga data-data yang ada dalam penyimpanan. Keuntungan masyarakat menggunakan penyimpanan *public cloud* adalah pengguna tidak perlu mengeluarkan dana untuk menjaga atau mengembangkan prasarana, platform, maupun aplikasi. Kerugiannya masyarakat akan sangat bergantung dengan kualitas koneksi internet yang dimiliki pengguna. Jika koneksi internet yang dimiliki mati, maka tidak akan bisa mengaksesnya.

Contoh *Public Cloud* yang gratis: *One Drive, Dropbox, Disk Yandex, hubiC* dll.

b. Private Cloud

Adalah layanan yang disiapkan untuk melengkapi kebutuhan internal organisasi/perusahaan. Perusahaan atau organisasi besar lebih memilih untuk membangun dan mengembangkan *cloud computing* untuk keperluan perusahaan itu sendiri. Biasanya departemen IT berperan

sebagai *service provider*. Server, *software*, dan data, dikelola secara pribadi di dalam pusat datanya. Perusahaan atau organisasi dapat memilih caranya sendiri terkait mekanisme, keamanan, dan batas akses terhadap sumber daya *cloud computing*nya.

c. *Community Cloud*

Adalah layanan yang dibuat khusus untuk komunitas tersendiri, yang penggunaannya dari organisasi yang memiliki pandangan yang sama atas beberapa hal. Sejumlah organisasi atau komunitas yang memiliki pandangan yang sama, membuat/membentuk data *center cloud computing* bersama. Infrastruktur *community cloud* dapat dibentuk oleh orang pertamamau pun pihak ketiga.

d. *Hybrid Cloud*

Adalah pelayanan penggabungan dari *public* dan *private cloud*. Pengaplikasian ini tentu tidak perlu merogoh kocek yang besar, tetapi perlu di perhatikan juga interoperabilitas dan portabilitas dari aplikasi dan data yang ada. Dalam pelayanan ini, pengguna bisa memilih proses bisnis mana yang bisa dipindahkan ke *public cloud* dan proses bisnis yang harus tetap berjalan di *private cloud*. [1]

Cloud computing memudahkan semua keperluan dalam bidang industri apapun, baik itu di bidang pendidikan, kesehatan, transportasi, maupun perbankan. Berikut adalah contoh penerapan *cloud computing* di bidang industri:

1. Industri Pendidikan

Penggunaan teknologi *cloud computing* dalam dunia pendidikan sangat berguna pada aktifitas di

akademik, ada beberapa manfaat *cloud computing* dalam dunia pendidikan seperti Skalabilitas, dengan *cloud computing* dapat menambah ruang penyimpanan data pengguna tanpa harus memberi hardware tambahan, seperti hardisk. Cukup dengan menambah ruang yang disajikan layanan *cloud computing*. Aksesibilitas atau ketercapaian, pengguna dapat mengakses data secara fleksibel asal terkoneksi internet. Keamanan, yaitu data pengguna dapat terjamin keamanannya oleh pihak layanan *cloud computing*. Kreasi, yaitu para pengguna dapat mengembangkan *project*, hanya dengan mengirimnya lewat penyedia layanan *cloud computing*. Kecemasan, data pengguna tersimpan aman di *cloud computing* meskipun *device* rusak. [1]

Ada beberapa aplikasi yang dapat dikembangkan menggunakan *Cloud computing* pada dunia pendidikan adalah:

a. *E-Lecturer*

E-Lecturer dapat digunakan sebagai optimalisasi pengajar dalam berinteraksi dengan peserta didiknya yang berkaitan dengan penginputan nilai (*Assignment Score*) *Formative Score*, *Attitude Score*, *Download SAP*, *Upload material*, *Online Assignment or Formative* ataupun modul pendidik dapat diakses oleh peserta didik.

b. *E-Student*

Akses untuk mendapatkan informasi dari kampus, seperti akses nilai yang diberikan pendidik, dapat berdiskusi dengan pendidik, melihat pencapaian pembelajaran, dapat

mengupload tugas, serta men*Download* materi dari pendidik.

c. *E-Management*

Dapat digunakan oleh semua departemen dikampus sebagai *tools* pekerjaan dalam merencanakan, pelaporan, serta evaluasi program kerja yang dapat diakses dengan mudah dan cepat.

d. *E-Learning*

pengajar dapat menyimpan materi dan dapat diakses oleh peserta didik dengan mudah dimana saja kapan saja, sehingga seorang pendidik dapat berinteraksi dengan peserta didiknya.

e. *Digital Library*

Mengelola file-file yang ada diperpustakaan digital. Dengan teknologi *cloud computing* file tersebut akan tersimpan di cloud.

f. *Class Room*

Pendidik dapat membuat kelas, ulangan *online* yang dapat melihat hasilnya secara instan, dan tentunya lebih efisien perihal waktu dan biaya.

g. *Drive*

penyimpanan berbasis *online* yang menggunakan teknologi cloud. Dalam industri pendidikan dapat memudahkan civitas akademika dalam penyimpanan file secara aman dengan ruang penyimpanan *unlimited*.

9. *Docs*

Fitur yang menyediakan pengeditan lembar kerja berupa word, excel, powerpoint secara *online* dan bersamaan dengan tim yang mendapat izin akses pemilik.

Implementasi *cloud computing* untuk pendidikan dibutuhkan kerjasama oleh semua pihak dari

jajaran manajemen, pendidik, peserta didik dan pihak relasi lainnya, dan penerapan *cloud computing* dalam industri pendidikan bias menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan biaya yang terjangkau. Namun, penerapan tersebut harus diimbangi dengan sarana dan prasarana akses internet, *cloud computing* juga memperhatikan keamanan data. *Cloud computing* dalam industri pendidikan berguna pada kegiatan belajar mengajar, sehingga dibutuhkan penambahan wawasan mengenai teknologi *cloud computing* bagi pendidik dan peserta didik.

2. *Industri Kesehatan*

Teknologi informasi dan komunikasi memengaruhi segala aspek Kehidupan, termasuk dalam industri kesehatan. Dimana semua penemuan dan alat teknologi dapat meringankan segala proses pelayanan civitas hospitalia. Teknologi informasi dan komunikasi menyajikan layanan yang memudahkan dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Teknologi dalam bidang kesehatan salah satunya *telemedicine*, merupakan layanan kesehatan yang dilakukan dari jarak jauh. *Telemedicine* telah diperkenalkan lebih dari 40 tahun lalu. Tujuan utama diciptakannya *telemedicine* yaitu menyediakan layanan medis berbasis ahli kesemua tempat yang membutuhkannya.[7]

3. *Industri Transportasi*

Transportasi merupakan faktor penting pada sistem kehidupan dan sistem kemasyarakatan, dibuatnya sistem transportasi *online* dengan

menggunakan teknologi berbasis *cloud computing* bertujuan untuk menciptakan transportasi yang nyaman, cepat dan mudah diakses bagi masyarakat. *Cloud computing* memiliki tiga layanan, *software as services* dimana layanan ini dikelola secara terpusat untuk menyimpan data kita sebagai pengguna transportasi umum, *platform as services* pada teknologi ini membuat pengguna dapat menggunakan fitur yang telah disediakan sesuai kebutuhan dan keinginan, *Infrastructure as a service* yaitu layanan berupa *virtual server* yang bisa diakses dengan mudah oleh pengguna secara *real time*. [6]

Pengguna dapat mengakses rute transportasi umum secara *online* melalui aplikasi mobile ataupun website secara langsung yang kemudian saat sesudah mengakses pengguna akan menerima informasi berupa data transportasi tersebut dan panduan map serta Informasi yang berupa visual peta dan terhubung dengan google maps, ketika data tersebut sudah muncul yang berupa teks, pengguna atau penumpang diminta untuk memasukkan lokasi awal dan tempat yang akan dituju. Penggunaan sistem transportasi dengan teknologi *cloud computing* ini memudahkan para masyarakat jika ingin bepergian, teknologi ini juga berpotensi mengurangi dampak kemacetan akibat banyaknya kendaraan pribadi sehingga jika banyak yang menggunakan transportasi umum maka akan tercipta lalu lintas yang tertib dan teratur.

4. Industri Perbankan

Penggunaan teknologi informasi disektor perbankan sangat dipengaruhi oleh kebutuhan nasabah dan daya tampung transaksi semakin meningkat. Industri perbankan sensitif dalam penggunaan teknologi informasi sehingga bergantung pada perkembangan teknologi informasi. Bank adalah bagian penting dalam dunia bisnis yang menjadi target *cloud computing*. Bank lebih cocok menggunakan *cloud computing* karena mampu mengatasi ketidakpastian ekonomi dan keuangan global yang saling terkait. Penggunaan *cloud computing* hemat biaya dalam operasional yang dihasilkan karena semakin meningkatnya layanan *cloud computing* dari berbagai *provider*. Terdapat beberapa model pengembangan *cloud computing* yang dapat diterapkan pada bidang perbankan, yaitu *community cloud*, *public cloud*, *private cloud*, dan *hybrid cloud*. Dari sisi keamanan dan privasi, penggunaan *cloud computing* dengan model *private cloud* lebih baik karena dilakukan secara eksklusif oleh organisasi dan hanya pihak internal yang dapat mengakses. Penerapan *cloud computing* bagi perusahaan tidak hanya melibatkan dalam hal teknis, tetapi juga tantangan lain dalam bentuk kendala biaya, kesiapan pengguna, dan organisasi. Menurut beberapa penelitian, terdapat empat bidang utama yang harus dipertimbangkan sebelum mengadopsi *cloud computing*, yaitu aspek teknis, organisasi, biaya, dan lingkungan. Organisasi yang ingin mengaplikasikan *cloud computing* perlu melalui 5 tahap (fase) adopsi, yaitu tahap *analysis*, *planning*, *adoption*,

migration, dan *management*. Tahap *analysis* adalah tahapan yang mengidentifikasi kebutuhan pengguna, kondisi organisasi, kebijakan dan peraturan, serta aspek lain yang dapat mempengaruhi keputusan organisasi dalam menerapkan teknologi informasi. Terdapat dua kegiatan di tahap ini yaitu pengumpulan data dan analisa data. Tahap *planning* ditentukan dari tolak ukur dari permasalahan keamanan, kehukuman, dan kepatuhan. Tolak ukur tersebut harus mencerminkan kebijakan, praktik, dan standar terbaik dalam suatu organisasi dan dapat diperoleh setelah beralih ke *cloud computing*. Tahap *adoption* adalah persiapan infrastruktur yang membutuhkan perangkat keras (*Hardware*) maupun perangkat lunak (*Software*). Tahap *migration* dilakukan dengan pemindahan data ke server *cloud*. Tahap *management* mencakup penyerahan kepada pengguna, kesepakatan *service level agreement*, layanan dukungan, dan dokumentasi. Metode *Roadmap for Cloud computing Adoption* (ROCCA) merupakan salah satu metode penerapan *cloud computing* dalam migrasi sistem perbankan.[8]

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa *cloud computing* memang memiliki peran penting di zaman modern. Karena pada era serba digital hampir semua orang tidak bisa lepas dari *gadget*, karena sebagian besar kebutuhan ada

didalamnya. Dampak dari adanya *cloud computing* ini memang sangat terasa, dimana awalnya menggunakan media penyimpanan memakan banyak tempat sampai menjadi media penyimpanan yang bisa diakses dimana saja saat kita butuhkan. Bahkan *cloud computing* ini telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang industri, seperti industri pendidikan, kesehatan, transportasi, dan perbankan.

Semakin berkembangnya zaman semakin berkembang pula teknologi yang memudahkan aktifitas sehari-hari. Akan tetapi semakin berkembangnya teknologi juga semakin rentan pula kriminalitas yang terjadi. Pengguna harus bijak dalam menggunakan teknologi agar bisa mengambil manfaat dan tidak merusak fungsi dari teknologi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Sahi, "Penerapan Layanan Akademik Dalam Pemanfaatan Teknologi *Cloud computing*," *Tematik*, vol. 6, no. 1, pp. 65–74, 1970, doi: 10.38204/tematik.v6i1.218.
- [2] N. Heryana, "Analisis Pemanfaatan *Cloud computing* Berbasis Software as a Service sebagai Media Penyimpanan Tugas Praktikum," vol. 7, no. 1, pp. 26–32, 2018, [Online]. Available: https://journal.unsika.ac.id/index.php/syntax/article/view/1187/pdf_13

- [3] Sinta Dewi, "Konsep Perlindungan Hukum Atas Privasi Dan Data Pribadi Dikaitkan Dengan Penggunaan *Cloud computing* di <https://jurnal.uns.ac.id/yustisia/article/view/8712>
- [4] H. Anggeriana, *Cloud computing*. Scribd.com, 2011. [Online]. Available: <https://www.scribd.com/document/45897771/Book-of-Cloud-Computing>
- [5] Sukirman, M. Miftakhul Rohadi Putra, and A. Jihan Kusumawati, "Optimalisasi Penggunaan Aplikasi *Cloud computing* Sebagai Sarana Pengelolaan Kuesioner Bagi Guru Muhammadiyah Tanon," *J. War. Lemb. Pengabd. pada Masy.*, vol. 22, no. 2, pp. 120–128, 2019, [Online]. Available: <http://journals.ums.ac.id/index.php/warta>
- [6] A. B. Hikmah, Y. Sumaryana, M. Kusmira, T. Alawiyah, and Y. Apriyani, Indonesia," *Yust. J. Huk.*, vol. 5, no. 1, pp. 22–30, 2016, [Online]. Available: "Implementasi Teknologi *Cloud computing* Pada Sistem Transportasi Angkutan Umum Kota Tasikmalaya," *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 142–146, 2019, doi: 10.31294/ijcit.v4i2.6191.
- [7] S. A. SHOLIKHATIN and A. B. PRASETYO, "Integrasi Telemedicine dengan *Cloud computing* pada Web Pelayanan Kesehatan," *J. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 91–96, 2020, doi: 10.31294/ji.v7i2.7293.
- [8] K. A. Kurniawan, N. Putra Sastra, and M. Sudarma, "Analisis Performansi Dan Efisiensi *Cloud computing* Pada Sistem Perbankan," *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 19, no. 1, p. 11, 2020, doi: 10.24843/mite.2020.v19i01.p02.