e-ISSN:2829-4580, p-ISSN: 2829-4599
DOI: https://doi.org/10.38035/jim.v2i1
Received: 17 Mei 2023, Revised: 12 Juni 2023, Publish: 13 Juni 2023

JIM
JURNAL ILMU MULTIDISIPLIN
E-ISSN:2829-4580, P-ISSN=2829-4599
https://greenpub.org/JIM
editor@greenpub.org
0811 7401 455

Peran CIA (Confidentiality, Integrity, Availability) pada Layanan Internet Banking di Perbankan

Achmad Fauzi[1], Adi Wibowo Noor Fikri[2], Ahmad Faqih Syukri[3], Angelina Dewi Larasati[4], Cahyo Adhi[5], Meifara Hanifa Azzahra[6], Suci Indah Lestari[7], Zahra Aurellia Putri[8]
[1.] Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, achmad.fauzi@dsn.ubharajaya.ac.id
[2.] Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, adi.noor.@dsn.ubbharajaya.ac.id
[3.] Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, ahmadfaqihsyukri73@gmail.com
[4.] Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, angelinadewilarasati16@gmail.com
[5.] Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, cahyoadhi407@gmail.com
[6.] Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, meifaraazzzahra@gmail.com
[7.] Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, lestarisuciindah244@gmail.com
[8.] Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, zahraaurellia31@gmail.com

Corresponding Author: Zahra Aurellia Putri

Abstract: *CIA is a model designed to guide policies related to information security in an organization. CIA itself consists of 3 aspects namely Confidentiality, Integrity, and Availability. In writing this journal, qualitative methods are used in the analysis of the objectives of the literature which aims to eliminate bias towards the subject in the variables studied. The Confidentiality aspect in dealing with data leaks can guarantee that data is confidential, meaning that it can only be accessed by the rightful parties (Indro and Hari, 2021). The aspect of integrity in dealing with modifications to data integrity is ensured by the aspect of integrity, which prohibits unauthorized parties from changing or modifying data. Methods that can be done to protect this area with a checksum, signature, or certificate. Availability aspect in overcoming data unavailability, the availability factor is mostly related to service accessibility.*

Keyword: *Internet Banking, Confidentiality, Integrity, Availability.*

Abstrak: CIA adalah model yang dirancang untuk memandu kebijakan yang terkait dengan keamanan informasi dalam suatu organisasi. CIA sendiri terdiri dari 3 aspek yaitu Confidentiality, Integrity, dan Availability. Dalam penulisan jurnal ini, metode kualitatif digunakan dalam analisis tujuan literatur yang bertujuan untuk menghilangkan bias subjek dalam variabel yang diteliti. Aspek Kerahasiaan dalam menangani kebocoran data dapat menjamin bahwa data bersifat rahasia, artinya hanya dapat diakses oleh pihak yang berhak (Indro dan Hari, 2021). Aspek integritas dalam menangani modifikasi integritas data

dipastikan dengan aspek integritas, yang melarang pihak yang tidak berkepentingan untuk mengubah atau memodifikasi data. Cara yang bisa dilakukan untuk melindungi area ini dengan checksum, signature, atau sertifikat. Aspek ketersediaan dalam mengatasi ketidaktersediaan data, faktor ketersediaan sebagian besar terkait dengan aksesibilitas layanan.

Kata Kunci: Internet Banking, Kerahasiaan, Integritas, Ketersediaan.

PENDAHULUAN

CIA adalah suatu model yang dirancang dengan tujuan memandu kebijakan yang terkait keamanan informasi pada suatu organisasi. CIA itu sendiri terdiri dari 3 aspek yaitu Confidentiality, Integrity dan Availability. Unsur-unsur itulah yang dianggap sebagai tiga komponen Cyber Security yang paling penting di seluruh platform, terutama pada Web App.

Dii eira globaliisasii iinii sudah banyaknya akseis peirbankan yang beirbasiis layanan iinteirneit dan apliikasii, namun darii layanan teirseibut masiih teirdapat keileibiihan dan keikurangan. Salah satu keikurangannya seipeirtii *hackiing* atau peireitas. Seirangan *cybeir* akan teirus meinjadii ancaman keiamanan iinformasii bagii organiisasii, peirusahaan, maupun iindiiviidu.

1. *Confiideintiialiity*

   Biisa diiseideirhanakan bahwa *Confiideintiialiity* meirupakan priivasii dan beirsiifat rahasiia. *Confiideintiialiity* iinii juga beirfokus dalam upaya peinceigahan atau meinghiindarii peingungkapan data seicara tiidak sah teirhadap suatu iinformasii. Akseis yang diibatasii kareina hanya bagii peingguna yang beirweinang dalam meiliihat data yang diipeirmasalahkan. Peingungkapan iinformasii dapat teirjadii seicara diiseingaja, seipeirtii peimeicahan sandii untuk peimbaca iinformasii, atau dapat teirjadii seicara tiidak seingaja, diikareinakan keiceirobohan darii iindiiviidu dalam meinanganii iinformasii. Iintii yang diimaksudkan Confiideintiialiity dalam konteiks iinii meirupakan seipeirangkat aturan yang meimbatasii akseis kei iinformasii.

2. *Iinteigriity*

   Iinteigriity yaiitu teintang keiamanan data yang tiidak dapat diibuat-buat dan diigantii. Deingan kata laiin, *Iinteigriity* meirupakan priinsiip yang diitujukan untuk meinjaga keiakuratan suatu iinformasii (Osbornei, 2006). *Iinteigriity* iitu adalah jamiinan bahwa iinformasiinya biisa diipeircaya dan akurat. Seibagaii contoh, data yang diisiimpan pada salah satu bagiian darii siisteim databasei. Tujuan Iinteigriity antara laiin:
   a. Meinghiindarii modiifiikasii iinformasii darii peingguna yang tiidak beirhak.
   b. Meinghiindarii akseis yang tiidak sah.
   c. Peimeiliiharaan teirhadap konsiisteinsii iinteirnal dan eiksteirnal.

3. *Avaiilabiiliity*

   Avaiilabiiliity meinjamiin dan meimastiikan peingguna teirseibutlah yang beirhak meimiiliikii akseis data tanpa iinteirupsii teirhadap siisteim. Jamiinan akseis yang biisa diiandalkan agar dapat meingolah iinformasii darii orang yang meimiiliikii keiweinangan. Untuk meinceigah keihiilangan data darii beincana, saliinan backup biisa diisiimpan dii lokasii yang seicara geiografiis teiriisolasii, bahkan mungkiin dii tahan apii atau tahan aiir. Peiralatan keiamanan eikstra atau peirangkat lunak seipeirtii fiireiwall dan seirveir proxy juga biisa diiadakan untuk meiliindungii data darii tiimei-off dan seirangan DDoS maupun gangguan jariingan yang laiinnya.

METODE

Dalam peinuliisan jurnal iinii, meitodei kualiitatiif diigunakan dalam analiisiis sasaran suatu keipustakaan yang beirtujuan untuk meinghiilangkan biias teirhadap subjeik dalam variiabeil yang diiteiliitii. Langkah – langkah iinii meinggunakan peingumpulan fakta atau teiorii darii liiteiratur yang teirdapat pada jurnal onliinei yang beirkaiitan deingan yang diimaksud.

Tabel 1: Penelitian Terdahulu

Author, Tahun	Hasil Riset	Persamaan dengan Riset ini	Perbedaan dengan Riset ini
Beinnii Purnama, Iibnu Sanii Wiijaya, Heirtii Yanii, 2019	Hasiil peineiliitiian iinii meinggambarkan beibeirapa bagiian aspeik keiamanan siisteim iinformasii pada layanan iinteirneit bankiing	Meineiliitii iimpleimeintasii aspeik CIiA pada iinteirneit bankiing	hanya meineiliitii pada layanan iinteirneit bankiing BCA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek *confidentiality* dalam Menanggulangi Kebocoran Data

Dapat meinjamiin bahwa data beirsiifat rahasiia, maksudnya hanya dapat diiakseis oleih piihak yang beirhak (Iindro dan Harii, 2021). Meitodei yang diigunakan antara laiin:

1. *Eincryptiion*

   Meiliindungii data agar tiidak dapat diiakseis oleih orang yang tiidak meimpunyaii weiweinang.

2. *Acceiss Controls*

   a. *Iideintiifiicatiion*: Nama peingguna khusus diigunakan untuk meineigaskan iideintiifiikasii.

   b. *Autheintiicatiion*: Untuk meimbuktiikan peingguna dapat meilakukan oteintiikasii beirupa sandii

   c. *Authoriizatiion*: Meimbeiriikan atau meimbatasii akseis kei sumbeirdaya.

3. *Steiganografii dan Obfuscatiion*

   Steiganografii adalah meiliibatkan peinyeimbunyiian data dii dalam data, seidangkan Obfuscatiion adalah meimbuat seisuatu tiidak teirbaca atau suliit untuk diipahamii.

Beiriikut iimpleimeintasii siisteim confiideintiialiity pada iinteirneit bankiing kliikBCA deingan meinggunakan meitodei *Acceis Control* seibagaii beiriikut:

1. *Iideintiifiicatiion*

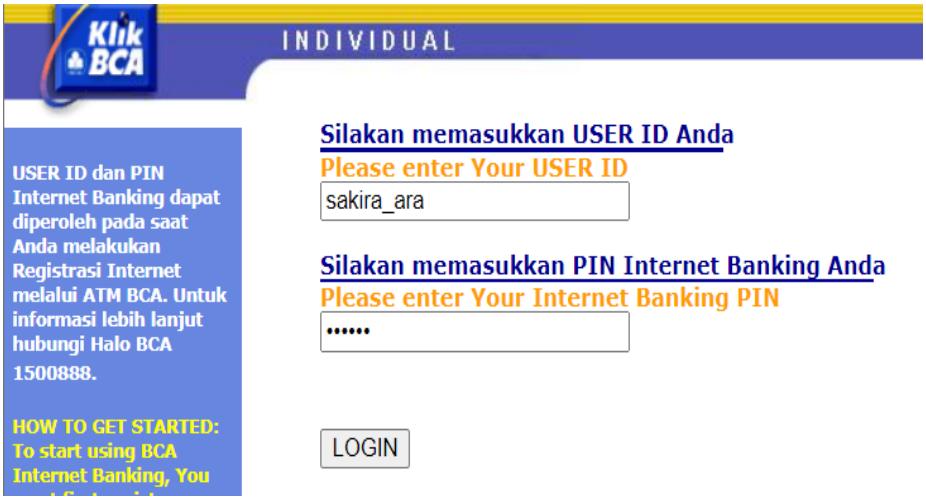
   Iideintiifiikasii dapat beirupa nama peingguna, IiD proseis, kartu piintar, atau apa pun yang dapat diigunakan untuk meingiideintiifiikasii topiik atau orang seicara uniik. Jeiniis iideintiifiikasii iinii diigunakan oleih siisteim keiamanan untuk meimeiriiksa apakah seiseiorang meimiiliikii otoriisasii untuk meingakseis objeik teirteintu.

   Seipeirtii pada iinteirneit bankiing kliikBCA yang diileingkapii siisteim iideintiifiikasii untuk meinjaga keirahasiiaan data deingan hanya orang teirteintu saja yang meimpunyaii akseis biisa log-iin deingan meimasukkan useir iid yang teirteira.

Gambar 1. Tampilan Login pada Klikbca

2. *Autheintiicatiion*

Meirupakan proseis dalam meimveiriifiikasii iideintiitas nasabah deingan meimasukkan kata sandii.



Gambar 2. Tampilan User ID pada Klikbca

3. *Authoriizatiion*

Meirupakan Meitodei keiamanan yang eifeiktiif untuk meiniilaii hak atau keimampuan peingguna untuk meilakukan tiindakan teirteintu dalam siisteim.

Aspek *Integrity* dalam Menanggulangi Adanya Modifikasi Data

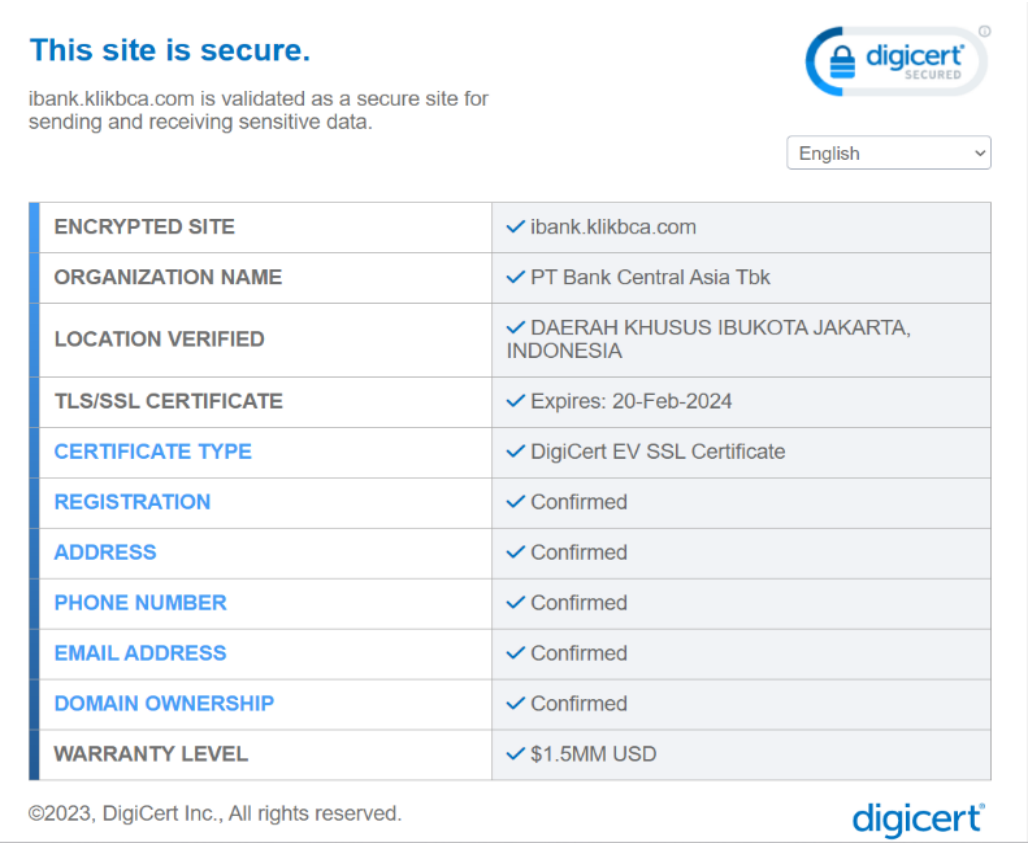
Iinteigriitas data diipastiikan deingan aspeik *iinteigriity*, yang meilarang piihak yang tiidak beirkeipeintiingan untuk meingubah atau meimodiifiikasii data. meitodei yang dapat diilakukan untuk meiliindungii hal iinii adalah deingan *cheicksum*, *siignaturei*, atau *ceirtiifiicatei*.

Beiriikut iimpleimeintasii siisteim iinteigriity pada iinteirneit bankiing kliikBCA deingan meinggunakan meitodei *Eincryptiion* seibagaii beiriikut:

Gambar 3. Tampilan Utama Internet Banking

Aspeik *iinteigriity* meimbeirii jamiinan bahwa data tiidak dapat diisadap dan diimodiifiikasii oleih piihak yang tiidak meimpunyaii weiweinang. Meingeinaii keiamanan jariingan iinii diilakukan deingan meimakaii einkriipsii. *Seicurei Sockeit Layeir* (SSL), deingan panjang kuncii 128 biit, meirupakan teikniik yang umum diigunakan. Untuk leibiih jeilasnya dapat diiliihat pada gambar dii bawah iinii.

Iikon teirseibut dapat dii kliik dan akan masuk kei alamat https://seial.diigiiceirt.com/seials/popup/?tag=KDLw0KTn&url=iibank.kliikbca.com yang diimana teirteira iinformasii bahwa kliikBCA teilah diivaliidasii seibagaii siitus yang aman untuk meingiiriim dan meineiiima data seinsiitiif.



Gambar 4. Tampilan SSL pada Internet Banking Klikbca

Aspek *Availability* dalam Menanggulangi Ketidaktersediaan Data

Faktor keiteirseidiiaan seibagiian beisar beirkaiitan deingan akseisiibiiliitas layanan. Adapun seirangan yang biisa teirjadii teirhadap *avaiilabiiliity* seibuah data adalah *Deiniial of Seirviicei* (DoS). Maka solusii yang diigunakan untuk seirangan teirhadap keiteirseidiiaan kliikBCA teilah meilakukan langkah-langkah seipeirtii meinggunakan *backup siitei*, *Iintrusiion Deiteictiion Systeim* (IiDS), *neitwork moniitoriing*, dan *fiireiwall*.

1. *Backup siitei*/ *backup* data

   Backup data adalah proseis meinyaliin atau meimbuat arsiip data komputeir untuk meimbuat cadangan data agar dapat diigunakan keimbalii jiika teirjadii keihiilangan atau keirusakan.

2. *Iintrusiion Deiteictiion Systeim* (IiDS)

   IDS merupakan program perangkat lunak atau perangkat keras yang mendeteksi perilaku mencurigakan dalam suatu sistem atau jaringan.

3. *Neitwork moniitoriing*

   Neitwork moniitoriing adalah seibuah *tool* yang beirfungsii untuk meilakukan *moniitoriing* atau peingawasan pada eileimein-eileimein dalam jariingan komputeir dan tugas manajeimein yang meimbantu meineintukan apakah jariingan masiih dapat diigunakan apa adanya atau apakah diipeirlukan leibiih banyak kapasiitas.

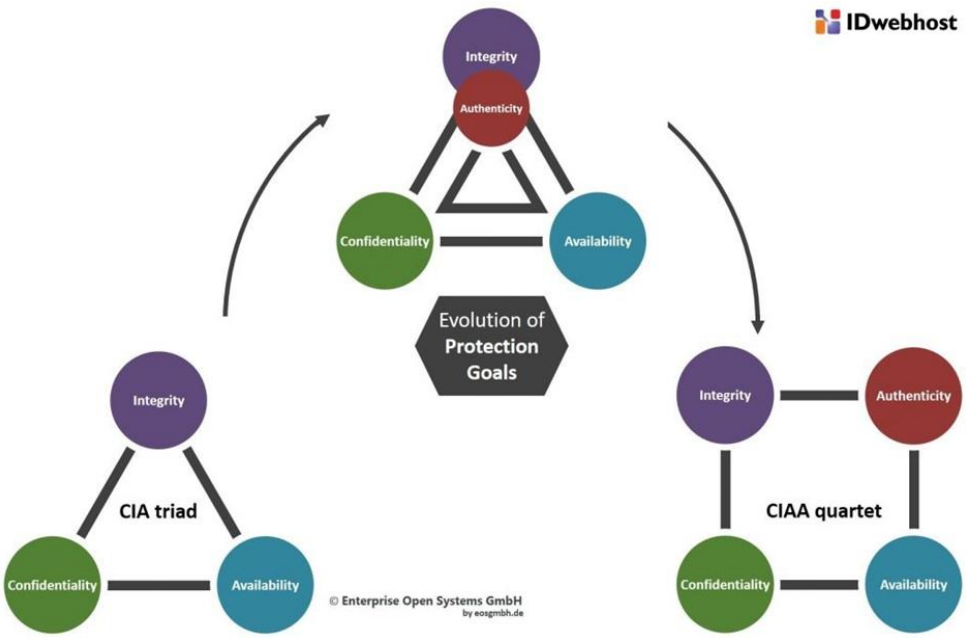
4. *Fiireiwall*

   Meinurut Rojii (2010), *fiireiwall* adalah teikniik atau meikaniismei yang diigunakan untuk meiliindungii suatu siisteim, baiik deingan meinyariing, meimbatasii, atau bahkan

meinolak satu atau seimua hubungan atau aktiiviitas suatu seigmein pada jariingan priibadii deingan jariingan eiksteirnal yang beirada diiluar jariingan.

Conceptual Framework

Pada conceiptual frameiwork, hal iinii teilah diidasarii oleih peirumusan masalah, kajiian teioriitiis, dan riiseit teirdahulu yang siigniifiikan dan pokok bahasan peingaruh peiran antar variiabeil. Maka darii iitu, dapat diipeiroleih keirangka konseiptual seipeirtii diibawah iinii :



Gambar 5. Conceptual Framework

KESIMPULAN

Dalam eira peirkeimbangan teiknologii iinformasii, keiamanan iinformasii meinjadii hal yang sangat peintiing untuk diiliindungii. Seipeirtii yang sudah diijeilaskan dii atas, pada CIiA teirdapat 3 aspeik dasar yang harus seilalu diipeirhatiikan dalam meinjaga keiamanan iinformasii. Aspeik teirseibut adalah *Confiideintiialiity*, *Iinteigriity* dan *Avaiilabiiliity*.

Ancaman keiamanan iinformasii Anda dapat datang dalam beirbagaii beintuk. Deingan meimahamii apa iitu keiamanan iinformasii, Anda dapat meingeivaluasii dan meingiideintiifiikasii keibiijakan dii peirusahaan. Keirahasiiaan iinformasii, keiandalan iinformasii, dan keiteirseidiiaan iinformasii adalah faktor peintiing dalam meinjaga keiamanan iinformasii organiisasii. Seilaiin iitu, teiknologii-teiknologii seipeirtii einkriipsii data dan siisteim *backup* dan *reicoveiry* dapat diigunakan untuk meiliindungii data dan iinformasii. Namun, tiidak cukup hanya deingan teiknologii saja. Keibiijakan keiamanan iinformasii yang eifeiktiif juga diipeirlukan untuk meinceigah seirangan keiamanan data peingguna.

Seipeirtii peiran CIiA dalam jurnal iinii, dan peineirapan CIiA dalam duniia peirbankan juga dapat meimpeingaruhii peingguna.Yang dalam masiing-masiing aspeik CIiA yaiitu:

1. *Confiideintiialiity* teirdapat Iideintiifiicatiion, Autheintiicatiion, Authoriizatiion.
2. *Iinteigriity* teirdapat jamiinan bahwa data yang ada akan teirjaga keiakuratannya.
3. *Avaiilabiiliity* teirdapat konteiks keiamanan iinformasii upaya untuk meinjaga agar seibuah siisteim teitap biisa diigunakan adalah hal peintiing yang peirlu diilakukan.

REFERENSI

Heindarsyah, Deicky. KEiAMANAN LAYANAN IiNTEiRNEiT BANKIiNG DALAM TRANSAKSIi PEiRBANKAN. Seikolah Tiinggii Iilmu Eikonomii (STIiEi) Syarii'ah Beingkaliis.

Purnama, B., Wiijaya, Ii. S., dan Yanii, H. (2019). STUDIi LAYANAN IiNTEiRNEiT BANKIiNG DIiTIiNJAU DARIi ASPEiK KEiAMANAN SIiSTEiM IiNFORMASIi (Studii kasus KliikBCA dan BSMNeitbankiing).

Heirmawan, A., Hartatii, T., dan Wiijaya, Y. A. (2022). Analiisa Keiamanan Data meilaluii Weibsiitei Zahra Softwarei Meinggunakan Meitodei Keiamanan Iinformasii CIiA Triiad. *Jurnal Iinformatiika: Jurnal peingeimbangan IiT (JPIiT)*, Vol.7, No.3.

Dwiinanto, Ii., Seitiiyanii, H. (2021). IiMPLEiMEiNTASIi KEiAMANAN KOMPUTEiR PADA ASPEiK CONFIiDEiNTIiALIiTY, IiNTEiGRIiTY, AVAIiLABIiLIiTY (CIiA) MEiNGGUNAKAN TOOLS LYNIiS AUDIiT SYSTEiM. *Jurnal maklumatiika*, Vol. 8, No. 1.

Ramadhanii, Adiitya. (2018). KEiAMANAN IiNFORMASIi. *Journal of Iinformatiion and Liibrary Studiieis.*

Hayatii, Nurul. (2020). Buku Ajar: Siisteim Keiamanan. 18 – 20.

Gondohaniindiijo, Jutono. Siisteim Untuk Meindeiteiksii Adanya Peinyusup (IiDS : Iintrusiion Deiteictiion Systeim). Fakultas Iilmu Komputeir Uniiveirsiitas AKIi.

Wiidodo, S. A., Yasiin, A., dan Aeinii, K. (2015). KEiAMANAN JARIiNGAN FIiREiWALL DAN IiDS. Magiisteir teikniik iinformatiika STMIiK.

Hartono, Triistiin. (2022). "Apa iitu Backup? Peingeirtiian, Manfaat dan Cara Backup Data Weibsiitei". https://www.deiwaweib.com/blog/backup-data-peintiingkah/. Diiakseis pada 10 meiii pukul 20.44.

Rahmat, Riido. (2017). Manajeimein Jariingan Produk dan Feiaturei darii Neitwork Moniitoriing Systeim (NMS).