



## Literature Review Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Implementasi Si: Hardware, Software, Dan Database

Ivan Jan Jaya Silaen<sup>1</sup>, Jasmine Egy Oktavia Rosita Sari<sup>2</sup>, Jeremy Steven<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Ekonomi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email:

[ivan.janjaya24@gmail.com](mailto:ivan.janjaya24@gmail.com)

<sup>2</sup>Mahasiswa Fakultas Ekonomi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email:

[Jasmine.oktavia38@gmail.com](mailto:Jasmine.oktavia38@gmail.com)

<sup>3</sup>Mahasiswa Fakultas Ekonomi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email:

[jeremyhrp@gmail.com](mailto:jeremyhrp@gmail.com)

**Corresponding author: Ivan Jan Jaya Silaen<sup>1</sup>**

**Abstrak:** Implementasi sistem informasi manajemen sebagai pendukung kegiatan fungsi manajemen seperti *planning, organizing, actuating, controlling*. Hal itu dilakukan dalam rangka untuk menunjang tercapainya sasaran dan tujuan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam organisasi yang transparan dan akuntabel. Artikel ini mereview Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Implementasi SI, yaitu: *Hardware, Software* dan *Database*, suatu studi literatur Sistem Informasi Manajemen. Penulisan artikel ini bertujuan untuk membangun hipotesis pengaruh antar variabel yang menggunakan metode penelitian kualitatif dan kajian pustaka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : 1) *Hardware* berpengaruh terhadap Implementasi SI; 2) *Software* berpengaruh terhadap Implementasi SI; dan 3) *Database* berpengaruh terhadap Implementasi SI.

**Kata Kunci:** Implementasi SI, Hardware, Software dan Database

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang Masalah.

Seiring dengan perkembangan zaman dibidang teknologi, kita semua dipicu untuk menggunakan teknologi yang maju sebagai alat atau media untuk tetap bertahan dan memenangkan persaingan yang kian hari terasa ketat dan keras. Pada era informasi saat ini, kebutuhan informasi semakin penting dan mutlak, sejalan dengan arus globalisasi yang terjadi di seluruh dunia. Keberhasilan informasi sangat didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. Pemakaian komputer dan teknologi informasi dalam kehidupan kita telah sangat meluas dan memasyarakat. Selain perkembangan teknologi informasi, perusahaan juga dituntut agar mampu melakukan suatu pengendalian internal dalam ruang lingkup kerjanya.

Sistem informasi yang berkembang pesat telah mengubah pola dan tata hubungan antar masyarakat dan antar pemerintah. Dalam perkembangan globalisasi saat ini penerapan teknologi informasi telah di adaptasi oleh sektor swasta dan sektor publik guna meningkatkan pelayanan kepada konsumen atau masyarakat. Revolusi informasi dan komunikasi memberi

dampak bagi *stakeholder* dalam setiap pengambilan keputusan guna menciptakan pelaporan yang transparan.

Sistem Informasi Manajemen akan menolong perusahaan-perusahaan dalam mengintegrasikan data, mempercepat dan mengestimasi pengolahan data, meningkatkan kualitas informasi dan kontrol manajemen, mendorong terciptanya produk-produk baru, meningkatkan layanan dan kontrol, mengotomatisasi sebagian pekerjaan rutin, dan menyederhanakan alur kerja. Pendek kata, SIM beserta perkembangan teknologi pendukungnya akan memicu transformasi besar dalam bidang bisnis dan manajemen.

Teknologi informasi dapat didefinisikan sebagai perpaduan antara teknologi komputer dan telekomunikasi dengan teknologi lainnya seperti *hardware*, *software*, *database*, teknologi jaringan, dan peralatan telekomunikasi lainnya. Selanjutnya, teknologi informasi dipakai dalam sistem informasi organisasi untuk menyediakan informasi bagi para pemakai dalam rangka pengambilan keputusan. Penerapan sistem teknologi informasi akan bermanfaat jika penerapannya sesuai dengan tujuan, visi dan misi organisasi dengan menetapkan strategi bisnis dan strategi sistem teknologi informasi. Sehingga dibutuhkan suatu analisis berbagai faktor yang mempengaruhi terbentuknya suatu perencanaan strategi sistem atau teknologi informasi yang sesuai dan selaras dengan strategi bisnis.

Pada akhirnya, dengan perkembangan ilmu dan teknologi informasi telah banyak mengubah cara pandang dan gaya hidup masyarakat Indonesia dalam menjalankan kegiatannya. Keberadaan dan peranan teknologi informasi telah membawa era baru perkembangan di segala bidang, tetapi perkembangan tersebut belum diimbangi dengan peningkatan sumber daya manusia yang menentukan keberhasilan tujuan lembaga tersebut.

### **Rumusan Masalah.**

Berdasarkan latar belakang, maka dapat di rumuskan permasalahan yang akan dibahas guna membangun hipotesis untuk riset selanjutnya yaitu:

- 1) Apakah *Hardware* berpengaruh terhadap Implementasi SI?
- 2) Apakah *Software* berpengaruh terhadap Implementasi SI?
- 3) Apakah *Database* berpengaruh terhadap Implementasi SI?

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Implementasi SI**

Menurut Yakub (2012) dalam (Dinda Sri Utami, 2021) Implementasi Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan penciptaan dan aliran informasi. Sistem informasi memiliki prinsip baik pengembangan, pemeliharaan, dan pengoperasian. Asas-asas yang terdapat dalam sistem informasi yaitu: asas pengelolaan, asas kepekaan, asas fleksibilitas, asas kesederhanaan dan asas saling percaya.

Menurut Hutahaean (2014:13) dalam (Utami dan Hidayat, 2018) berpendapat bahwa Implementasi SI adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi. Sistem informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Data yang diolah saja, tidak cukup dapat dikatan sebagai suatu informasi. Untuk dapat berguna, maka informasi harus didukung oleh tiga pilar sebagai berikut: tepat kepada orangnya/relevan (*relevance*), tepat waktu (*timeliness*), dan tepat nilainya atau akurat (*accurate*). Keluaran yang tidak didukung oleh tiga pilar ini tidak dapat dikatakan sebagai informasi yang berguna, tetapi merupakan sampah (*garbage*).

Menurut (Utami dan Hidayat, 2018) Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Implementasi SI adalah suatu kombinasi teratur apapun dari orang, perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*Software*), jaringan komunikasi dan basis data (*Database*) yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

Implementasi Sistem Informasi sudah banyak di teliti oleh peneliti sebelumnya diantaranya adalah: (V. N. Sari & Ali, 2019), (Shobirin & Hapzi Ali, 2019), (Ashshidiqy & Ali, 2019), (Djojo & Ali, 2012a), (V. N. Sari & Ali, 2019), (Desfiandi et al., 2017), (Sidharta, 2013), (George H. Bodnar, 2002), (Diyar et al., 2017), (Darmisyah et al., 2021), (Erlina Gusnita & Hapzi Ali, 2021), dan (Somad, A., Imron Rosadi, K., & Ali, 2021).

## Hardware

Menurut (Sutono, 2014:1) dalam (P. Sari, 2017) mengemukakan bahwa, “Perangkat keras komputer (*Hardware*) adalah komponen-komponen fisik yang membentuk satu kesatuan sistem *Personal Computer* (PC). Biasanya perangkat-perangkat ini dirakit dan sebagian besar dimasukkan ke dalam sebuah casing komputer dan sebagian lain berada di luar casing”.

Menurut (Ali, 2009) dalam (Nugroho & Ali, 2022) *Hardware* atau biasa dikenal sebagai perangkat keras adalah merupakan peralatan sistem komputer yang secara fisik dapat dilihat dan dijamah. Peralatan ini meliputi beberapa komponen yaitu komponen masukan (*input device*), komponen pemroses (*processing device*), komponen keluaran (*output*) dan komponen simpanan luar (*storage*).

Empat fungsi utama dari *Hardware*, diantaranya adalah:

a) Mengelola Data atau Informasi

Hal ini berarti beberapa jenis *hardware* memiliki fungsi untuk mengolah ataupun memproses data atau informasi. Untuk mengolah data dan menjalankan proses pada sistem komputer. Contoh *process device* yaitu CPU, RAM, VGA, dan sebagainya.

b) Menerima *Input*

Yakni *hardware* yang mempunyai fungsi khusus dalam menerima *input* dari *user*. Dengan begitu, nantinya *hardware* akan memprosesnya menjadi informasi yang baru. Data yang diterima dari input akan dapat ditransfer pada *output*.

c) Memberi *Output*

Apabila sudah terproses, *hardware* akan memberikan *output* lagi pada *user*. Seluruh *output* tersebut dapat dilihat oleh pengguna yang ditampilkan pada *hardware* khusus. Mekanisme ini lah yang saling mempengaruhi antar *output-input*.

d) Menyimpan Informasi maupun Data

Dalam hal ini seluruh *output* yang dihasilkan oleh komputer bisa Anda simpan pada perangkat penyimpanan sekunder dari komputer. Penyimpanan ini dapat dilakukan tak hanya pada perangkat yang terpasang di dalam komputer, akan tetapi juga perangkat yang dipasang di luar.

*Hardware* sudah banyak di teliti oleh peneliti sebelumnya diantaranya adalah: (Nugroho & Ali, 2022), (P. Sari, 2017), (Siti Nuraini, 2018), (Sadriani Hade et al., 2019), (Ave Maria, 2017), (Igiyany et al., 2019), (Azhima & Siswa, 2011), (Sidiq, 2018), (Kadir, 2017), (Rahmawati, 2019), (Nugroho & Ali, 2022) dan (Yuli, 2006).

## Software

Menurut Utami & Asnawati (2015:2-11) dalam (Biaggi Julian Biaggi Julian & Ali, n.d.) perangkat lunak (*software*) adalah program yang berisi kumpulan intruksi untuk melakukan proses pengolahan data. *Software* sebagai penghubung antara manusia sebagai pengguna dengan perangkat keras komputer, berfungsi menerjemahkan bahasa manusia ke dalam bahasa mesin sehingga perangkat keras komputer memahami keinginan pengguna dan menjalankan

instruksi yang diberikan serta selanjutnya memberikan hasil yang diinginkan oleh manusia tersebut.

Menurut Roger S. Pressman (2002) dalam (Gede Endra Bratha, 2022) Pengertian software (perangkat lunak) merupakan sebuah perintah program dalam sebuah komputer, yang apabila dieksekusi oleh user-nya akan memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diharapkan oleh user-nya. Dari pengertian tersebut software memiliki fungsi untuk memberi suatu perintah kepada komputer, agar komputer tersebut beroperasi secara maksimal, sesuai dengan keinginan dari pengguna atau user yang memberikan perintah.

Dalam perkembangan, perangkat lunak terbagi ke dalam empat era, yaitu: Era Pemula; Era Stabil; Era Mikro; Era Modern. Jenis-jenis Perangkat Lunak:

a) *Paid Software*

*Software* yang mengharuskan penggunanya untuk membayar dengan harga tertentu untuk bisa menggunakan perangkat lunak tersebut. Meskipun sudah dibeli, namun lisensi untuk menyebarluaskan tidak diberikan kepada pengguna, karena tindakan tersebut termasuk *illegal*. Contoh *software* berbayar adalah Adobe Photoshop, Microsoft Office, Microsoft Windows dan sebagainya.

b) *Freeware*

Perangkat lunak ini gratis dan dapat digunakan tanpa batas waktu tertentu. Biasanya pengembang software membuat perangkat lunak ini untuk komunitas tertentu. Hak cipta tetap dipertahankan sehingga siapa saja dapat melakukan update software terbaru. Contoh *software freeware* adalah Google Chrome, Mozilla Firefox, dan sebagainya.

c) *Free Software*

Pengguna harus membeli perangkat lunak ini terlebih dahulu, setelah itu pengguna bebas untuk melakukan penggandaan, modifikasi, hingga distribusi.

d) *Shareware*

Perangkat lunak yang dibagikan secara gratis untuk keperluan tertentu. Biasanya sebagai uji coba dengan fitur terbatas, dan penggunaan dengan waktu yang terbatas (biasanya 15 atau 30 hari). *Shareware* dibagikan secara gratis untuk memberikan pengguna kesempatan untuk mencoba menggunakan program sebelum membeli lisensi versi lengkap dari perangkat lunak tersebut.

e) *Malware*

Perangkat lunak ini dianggap sebagai perusak, sehingga bisa berbahaya jika disalahgunakan. Tujuan perangkat lunak ini untuk menyusup, bahkan merusak sistem jaringan komputer. Contoh malware adalah *spyware* (perangkat lunak pengintai), *adware* (perangkat lunak untuk iklan yang tidak jujur), virus komputer, dan software lainnya yang dibuat dengan tujuan merugikan.

f) *Open Source Software*

Perangkat lunak yang bersifat terbuka, sehingga kode sumbernya dapat dipelajari, dimodifikasi, ditingkatkan dan disebarluaskan. Perangkat ini biasanya diperoleh secara gratis dan digunakan oleh komunitas tertentu untuk dikembangkan dengan lisensi GPL (*General Public License*). Contoh perangkat lunak ini adalah Linux, yang fungsinya setara dengan Microsoft Windows.

g) *Firmware*

Perangkat lunak penyimpanan yang hanya dapat dibaca, atau *Memory Read Only Software* ini bersifat paten sehingga tidak bisa dilakukan modifikasi atau pengembangan meskipun terdapat masalah dalam fungsinya. Biasanya *firmware* telah menyatu dengan perangkat keras, sehingga dianggap bukan perangkat lunak seutuhnya.

Software sudah banyak di teliti oleh peneliti sebelumnya di antaranya adalah (Indarsin & Ali, 2017), (Assagaf & Ali, 2017), (Gede Endra Bratha, 2022), (Agustina, 2019), (Julian,

2020), (Latip & Pratama, 2015), (Listiyono, 2008), (Topan et al., 2015), (Zahran, 2020), (Siagian, 2009), (Indarsin & Ali, 2017), dan (Iskandar, 2018).

### Database

Menurut (Rachmadi, 2020) dalam (Biaggi Julian Biaggi Julian & Ali, n.d.) *Database* (Basis Data) terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang. Sedangkan data adalah catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasinya.

Menurut (Sauerwein & Dalton, 1985) dalam (Gede Endra Bratha, 2022) *Database* atau Basis data merupakan kumpulan dari data yang memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya, tersimpan pada perangkat keras komputer dan dapat digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Dari definisi ini, terdapat tiga hal yang berhubungan dengan basis data, yaitu sebagai berikut: Data yang terdapat dalam komputer itu sendiri yang diorganisasikan dalam bentuk basis data; Simpanan permanen (storage) digunakan untuk menyimpan basis data tersebut. Simpanan ini merupakan salah satu bagian dari teknologi perangkat keras yang digunakan pada sistem informasi. Simpanan permanen pada umumnya berupa sebuah hard disk; Perangkat lunak untuk memanipulasi data. Perangkat lunak ini dapat dibuat sendiri dengan menggunakan bahasa pemrograman komputer atau dibeli dalam bentuk suatu paket. Banyak paket perangkat lunak yang disediakan untuk memanipulasi basis data. Paket perangkat lunak ini disebut dengan database manajemen sistem.

Basis data dikelola secara langsung oleh perangkat lunak (*software*) yang disebut DBMS (*Database Management System*), Basis data jika digabungkan dengan pengelolanya akan menghasilkan sebuah sistem. Dalam pembuatan sebuah sistem Basis data memiliki tingkatan atau level bagaimana dalam melihat data di sebuah sistem basis data. Tingkatan atau level, yaitu: Level Fisik (*Physical Level*), Level Konseptual (*Conceptual Level*), dan Level Penampakan (*View Level*).

Menurut (Tata, 2003) dalam (Dinda Sri Utami, 2021) Keberhasilan suatu SIM sangat dipengaruhi oleh sistem database yang merupakan salah satu komponen/element penyusun sistem tersebut. Sistem database sebagai komponen SIM Sistem database digunakan sebagai komponen penyusun, dimana ini sangat penting untuk mendukung fungsi kinerja SIM; Sistem database sebagai infrastruktur SIM DBMS menyediakan suatu sarana infrastruktur kepada organisasi sistem informasi yang dibangun, seperti sistem pengolahan transaksi, sistem pendukung keputusan, dan sistem informasi manajemen itu sendiri; Sistem database sebagai sumber informasi SIM Sistem database mempunyai fungsi yang sangat penting di dalam suatu SIM, yaitu sebagai sumber atau penyedia utama kebutuhan data bagi para pemakai atau informasi bagi para pengambil keputusan. Sedangkan DBMS melakukan fungsi pengolahan untuk memanipulasi data sehingga diperoleh suatu bentuk yang penting digunakan dalam pengambilan keputusan yang kemudian disebut sebagai informasi. Terdapat tiga kategori keputusan yang ada dalam organisasi yaitu, perencanaan dan pengendalian keputusan operasional, perencanaan taktis, dan pengendalian manajemen serta perencanaan strategis.

Sistem database sebagai sarana untuk efisiensi SIM Sistem database dirancang dan dibangun dengan orientasi para pemakai, artinya sistem database ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan para pemakainya. Dengan sistem berbasis data ini, berbagai kebutuhan sistem baru dapat dipenuhi sesegera mungkin tanpa perlu mengubah basis datanya. Pengembangan suatu sistem database dirancang agar data yang tersimpan dapat ditampilkan kembali saat diperlukan. Penggunaan sistem database di dalam SIM akan memberi efisiensi bagi SIM tersebut. Efisiensi yang ingin dicapai dengan menggunakan sistem database ini adalah efisien dalam penggunaan waktu, tenaga/personalia, kertas kerja, serta biaya. Jadi, secara menyeluruh sistem database memberikan keuntungan berupa efisiensi bagi SIM yang menggunakannya.

Sistem database sebagai sarana untuk efektivitas SIM Sistem database akan memberi dukungan bagi tercapainya efektivitas SIM karena data yang disusun dan disimpan dalam file sistem database adalah data yang benar (valid). Selain itu, perangkat lunak yang ada dan digunakan di dalamnya juga telah diuji kebenarannya, database yang ada di dalam SIM hanya memuat perangkat lunak yang benar. Dengan kata lain, sistem basis data mampu memberi dukungan yang besar terhadap efektivitas SIM.

Database sudah banyak di teliti oleh peneliti sebelumnya diantaranya adalah: (Gede Endra Bratha, 2022), (Dinda Sri Utami, 2021), (Djojo & Ali, 2012b), (Biaggi Julian Biaggi Julian & Ali, n.d.), (Agustina, 2019), (Julian, 2020), (Latif & Pratama, 2015), (Listiyono, 2008), (Djojo & Ali, 2012b), dan (Nofa, 2018).

**Tabel 1: Penelitian terdahulu yang relevan**

No	Author (tahun)	Hasil Riset terdahulu	Persamaan dengan artikel ini	Perbedaan dengan artikel ini
1	Devy Igianny (2019)	<i>Hardware &amp; Software</i> memiliki pengaruh dalam pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen yang begitu signifikan digunakan agar mampu memperoleh suatu informasi dengan detail.	<i>Hardware &amp; Software</i> berpengaruh signifikan terhadap Implementasi Sistem Informasi Manajemen.	<i>Brainware</i> berpengaruh positif terhadap Sistem Informasi.
2	Julian (2020)	Komponen-komponen sumber daya informasi terdiri dari <i>hardware, software, database, brainware</i> , pemakai ( <i>end users</i> ), fasilitas, dan informasi.	<i>Hardware, Software, &amp; Database</i> berpengaruh terhadap Implementasi Sistem Informasi Manajemen.	<i>Brainware</i> berpengaruh terhadap Sistem Informasi.
3	Latip & Pratama (2015)	Sistem Informasi Manajemen kearsipan yang memiliki <i>Database</i> dan berbasis koomputer, diharapkan akan mampu menyelesaikan masalah-masalah yang dialami perusahaan.	<i>Database &amp; Software</i> berpengaruh terhadap Sistem Informasi Manajemen.	<i>Hardware &amp; Brainware</i> berpengaruh terhadap Sistem Informasi Manajemen.
4	Sidiq (2018)	<i>Hardware, Software, Brainware</i> , dan LAN berpegaruh positif dan signifikan terhadap Implementasi SI di Rumah Sakit	<i>Hardware</i> , dan <i>Software</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Informasi.	LAN dan <i>Database</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.
5	Topan et al., (2015)	Kemampuan bahasa pemrograman <i>web</i> seperti PHP, HTML, CSS dan <i>javascript</i> sangat membantu dalam perancangan suatu Sistem Informasi Manajemen rumah sakit berbasis <i>web</i> , agar sistem dapat diselesaikan lebih efisien baik dari segi waktu maupun sumber sistem.	<i>Software</i> berpengaruh terhadap Implementasi Sistem Informasi Manajemen.	<i>Database &amp; Brainware</i> berpengaruh terhadap Sistem Informasi.

6	Nofrida (2021)	<i>Hardware, Software &amp; Database</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap IMPLEMENTASI SI.	<i>Hardware, Software, &amp; Database</i> berpengaruh terhadap Sistem Informasi Manajemen.	<i>Hardware, Software, &amp; Database</i> berpengaruh terhadap Implementasi SI Rumah Sakit.
---	----------------	---	--	---

## METODE PENELITIAN

Metode penulisan yang digunakan di dalam penulisan artikel ilmiah ini yaitu dengan metode *kualitatif* dan *studi literature Library Research* atau *studi literature*. Selain itu dilakukan dengan mengkaji buku-buku literature yang sesuai dengan teori dalam bahasan artikel ini khususnya dilingkup Implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM). Selain hal tersebut, juga dilakukan analisis artikel-artikel ilmiah dari jurnal yang memiliki reputasi, serta artikel-artikel ilmiah lainnya dari jurnal yang belum mempunyai reputasi. Semua artikel ilmiah tersebut yang dicitasi bersumber dari *Scholar Google* dan *Mendeley*.

Dalam penelitian kualitatif, kajian pustaka harus digunakan secara konsisten dengan asumsi-asumsi metodologis. Artinya harus digunakan secara induktif sehingga tidak mengarahkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Salah satu alasan utama untuk melakukan penelitian kualitatif yaitu bahwa penelitian tersebut bersifat eksploratif, (Ali & Limakrisna, 2013).

Kemudian dibahas secara mendalam pada bagian yang berjudul Pustaka Terkait (*Related Literature*) atau Kajian pustaka (*Review of Literature*), sebagai dasar perumusan hipotesis dan selanjutnya akan menjadi dasar untuk melakukan perbandingan dengan hasil atau temuan-temuan yang terungkap dalam penelitian (Ali & Limakrisna, 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Kajian teori dan penelitian terdahulu yang relevan, maka pembahasan artikel *literature review* ini dalam konsentrasi Sistem Informasi Manajemen adalah:

### Pengaruh Hardware terhadap Implementasi SI.

*Hardware* berpengaruh terhadap Implementasi SI, karena berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan kualitas laporan data adalah secara elektronik, ini jauh lebih baik daripada menggunakan kertas. Karena hal ini dapat memberi keuntungan yaitu, memudahkan dalam penyampaian informasi. Sedangkan penelitian menurut (Heisey Grove, et al., 2014), berpendapat bahwa pelaksanaan laporan data elektronik mempunyai tantangan, karena teknologi secara elektronik merupakan proses digital pelaporan data yang disimpan dan merekam informasi.

Dalam memilih perangkat keras untuk sistem informasi, langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan *staf* yang bertanggung jawab atas pemeliharaan dan evaluasi *hardware*, *staf* yang bertanggung jawab ditunjukkan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pihak lain dan menghindari dampak buruk yang mungkin timbul. Persyaratan untuk komputer, printer, dan perangkat periferal seperti mouse, keyboard, dan scanner barcode harus didefinisikan berdasarkan fungsi yang diperlukan pada sistem informasi manajemen (Ganis Sukoharsono, 2016).

Sistem operasi mengontrol sistem komputer lain dan memungkinkan aplikasi untuk berbagi sumber daya dan peralatan komputasi. Masalah yang terjadi pada sistem operasi ini karena ketergantungannya dapat menyebabkan masalah lain bagi pengguna individu dan aplikasinya. Sistem operasi berfungsi sebagai kompilator dan juru bahasa, dan terjemahan bahasa mesin tingkat tinggi, mendistribusikan sumber daya komputasi antara aplikasi yang berbeda

dengan memuat memori dan mengakses perangkat dan file data serta mengelola pekerjaan penjadwalan dan program yang dijalankan seiringan. Seiring dengan fungsi-fungsi ini, peran auditor adalah untuk memastikan bahwa tujuan pengendalian tercapai dan prosedur pengendalian diikuti, seringkali melalui sistem operasi.

Hardware berpengaruh terhadap Implementasi SI, ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh: (Nugroho & Ali, 2022), (Siti Nuraini, 2018), (P. Sari, 2017), (Ajami et al., 2013), (Koch et al., 2014), (Miller et al, 2014), (Mirani et al., 2014), (Rahman, 2018), (Aljazzaf, 2018), dan (Heijden, 2009).

### **Pengaruh Software terhadap Implementasi SI.**

*Software* berpengaruh terhadap Implementasi SI, dimana *Software* merupakan komponen yang harus ada dalam implementasi SIM. Komponen software merupakan bagian perangkat lunak sistem informasi yang meliputi semua prosedur operasi yang diperlukan oleh program komputer dan prosedur operasi yang diperlukan oleh manusia. Software berpengaruh terhadap Sistem Informasi Manajemen, pernyataan ini berdasarkan artikel-artikel dari riset yang relevan dan di review, diantaranya adalah: (Toreh, Sondakh & Dengo, 2014) dalam (Biaggi Julian Biaggi Julian & Ali, n.d.). Sistem informasi manajemen sangat penting terutama dilihat dalam kaitannya dengan pentingnya informasi bagi setiap orang yang memimpin unit-unit atau kegiatankegiatan tertentu di dalam suatu organisasi untuk menjalankan fungsi-fungsi mnanajerial, terutama dalam pengambilan keputusan.

Dengan proses produksi otomatisasi, komputer digunakan untuk memonitor dan mengendalikan berbagai operasi. Dengan penggunaan komputer, sejumlah besar informasi yang berguna dapat dikumpulkan dan dilaporkan kepada manajer dengan segera. Apa yang sedang terjadi di bagian produksi dapat diketahui dengan segera pula. Sekarang sudah dimungkinkan untuk memantau produk secara terus menerus ketika mereka bergerak menuju pabrik dan mencatat berbagai hal pada saat yang sama, seperti biaya unit yang diproduksi, bahan yang digunakan, sisa, dan biaya produksi. Hasilnya adalah suatu sistem informasi yang secara terpadu mengintegrasikan data proses produksi dengan pemasaran. Otomatisasi hal tersebut dapat meningkatkan kuantitas dan kecepatan informasi. Karena manajer memanfaatkan nilai sistem informasi yang lebih kompleks, maka mereka harus memiliki akses data dari sistem dan mampu memilah serta menganalisisnya secara cepat dan efisien. Di lain pihak, ini mengimplikasikan bahwa alat-alat untuk analisis harus andal, alat-alat yang dibutuhkan seperti ketersediaan *personal komputer* (PC), *software*, dan paket-paket grafis yang memudahkan pengguna (*user friendly*). Komputer personal berfungsi sebagai penghubung komunikasi ke sistem informasi perusahaan, sedangkan *software* dan paket grafis memberikan manajer kemampuan analitis untuk menggunakan informasi tersebut. Alat bantu *PC & software* tersedia bagi manajer dari semua jenis organisasi. *PC & software* yang pengoperasiannya memungkinkan manajer melakukan lebih banyak analisis dan mengurangi ketergantungannya pada departemen sistem informasi yang tersentralisasi.

Sistem informasi manajemen merupakan sistem yang begitu penting apabila dilihat dalam kaitannya dengan kepentingan informasi bagi setiap orang yang memimpin suatu unit kerja atau sebuah kegiatan tertentu dalam organisasi untuk kelancaran dalam fungsi manajerial, terutama untuk proses pengambilan keputusan. Menurut (Moekijat, 2007), sistem informasi manajemen merupakan suatu susunan prosedur pengolahan data yang dirancang dan dikembangkan dalam suatu lembaga, perusahaan atau organisasi, dengan maksud untuk memberikan data ataupun informasi kepada pihak manajemen atau pimpinan ketika sedang diperlukan, data ataupun informasi tersebut bersifat privasi maupun publik, sebagai dasar proses pengambilan keputusan dalam menjalankan fungsi manajerial guna tercapainya tujuan organisasi.



Sedangkan menurut (Stoner&Wankel, 2001), sistem informasi manajemen adalah sebuah metode formal yang menyediakan informasi akurat, kemudian informasi yang tepat waktu bagi seorang manajer, yang digunakan dalam pengambilan keputusan sehingga memudahkan fungsi perencanaan, fungsi pengendalian, dan fungsi operasional organisasi yang bersangkutan berjalan dengan efisien. Disaat seperti ini, sistem informasi manajemen selalu ada kaitan dengan pengolahan data maupun bahan informasi dengan piranti komputer atau berbasis online dengan wadah *website* untuk menyajikan kumpulan informasi bagi manajerial pada tingkat manajemen dan kebutuhan operasi dalam lembaga, perusahaan atau organisasi. Tentunya hal-hal yang berbasis komputer membutuhkan unsur *Software* sebagai sistem operasi piranti komputer, *Hardware* sebagai alat fisik yang menjalankan komputer dan *Brainware* sebagai sumber daya manusia yang bertugas sebagai operator komputer tersebut.

Pengoperasian sistem informasi manajemen yang tertata, guna menunjang pengambilan keputusan yang objektif pada suatu lembaga, perusahaan atau organisasi menuntut beberapa elemen utama yang memadai diantaranya: (1) *hardware*, yaitu suatu perangkat komputer yang memadai baik secara kualitas dalam pengolahan data, (2) *software*, yaitu suatu program berbasis komputer yang mampu menerima instruksi atau perintah yang diberikan oleh seorang programmer dalam melaksanakan pekerjaan tertentu, dan (3) *brainware*, yaitu pengguna atau disebut operator yang profesional sudah memiliki kualifikasi ataupun kompetensi sesuai dengan bidang pengelolaan sistem informasi.

*Software* berpengaruh terhadap Implementasi SI, ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh: (Latip & Pratama, 2015), (Zahran, 2020), (Topan et al., 2015), (Julian, 2020), (Agustina, 2019), (Listiyono, 2008), (Siagian, 2009), (Sidharta, 2013), (Sutabari, 2012), (Kurniawan, 2018), dan (Brien, 2005).

### **Pengaruh Database terhadap Implementasi SI.**

*Database* berpengaruh terhadap Implementasi SI, dimana Sistem informasi membutuhkan data dan data diolah oleh aplikasi sistem informasi sehingga menjadi *database*. *Database* bisa membantu meminimalkan redudansi data, redudansi sendiri merupakan terjadinya data-data ganda dalam berkas-berkas yang berbeda. *Database* memastikan integritas data yang tinggi, dimana *database* akan memastikan keakuratan, aksesibilitas, konsistensi dan juga kualitas tinggi pada suatu data. *Database* bisa meningkatkan fungsi sebuah sistem informasi dengan menyimpan data-data yang dapat di proses pada sistem tersebut sehingga meringankan penggunaan memori komputer. Sistem *database* sangat berperan penting dalam sistem informasi manajemen dimana sistem *database* berperan sebagai komponen SIM, infrastruktur SIM, sumber informasi SIM, sarana untuk efisiensi SIM, dan sarana untuk efektivitas SIM.

Sistem informasi manajemen bukanlah hal yang baru, perbedaan terletak pada komputerisasinya. Jauh sebelum adanya komputer, teknik dari SIM sudah lama ada sebagai pusat informasi yang memungkinkan perencanaan dan pengendalian. Pada saat sekarang ini komputer menjadi lebih maju dengan bertambahnya satu atau dua dimensi seperti kecepatan, ketelitian, dan volume data yang lebih besar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen (SIM) merupakan penerapan suatu sistem informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Sistem *database* memiliki elemen-elemen penting, anatara lain *database* sebagai inti dari suatu sistem *database*, perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola *database*, dan perangkat keras yang digunakan sebagai pendukung pengolahan data, serta manusia memiliki peran penting dalam sistem tersebut.

Ada setidaknya sepuluh (10) fungsi DBMS (*Database Management System*) yang digunakan untuk mengakomodir atau mengatur, membantu, menjaga, dan memelihara integritas data dalam suatu sistem, diantaranya: Menjaga Integritas data, Penyimpanan data (*Data Storage Management*), Kamus data, Transformasi atau Penyajian data, Keamanan data,

Memungkinkan akses beberapa *user*, Menyediakan prosedur *backup* dan *recovery*, Menyediakan *interface* untuk komunikasi, dan Manajemen Transaksi (Utami Raffi, 2019).

Database berpengaruh terhadap Implementasi SI, ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh: (Hasan, 2009), (Wawan & Munir, 2006), (Ridwan, 2003), (Suharisimi Arikunto, 2006), (Purwanto, 2007), (Latif & Pratama, 2015), (Listiyono, 2008), (Agustina, 2019), dan (Nofa, 2018).

### Conceptual Framework

Berdasarkan rumusan masalah, kajian teori, penelitian terdahulu yang relevan dan pembahasan pengaruh antar variabel, maka di perolah rerangka berfikir artikel ini seperti di bawah ini.

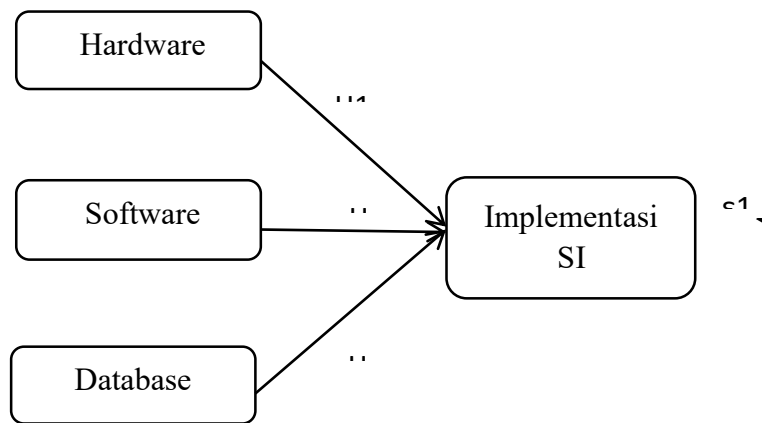


Figure 1: Conceptual Framework

Berdasarkan data yang diuraikan pada kajian teori, pembahasan serta review dari hasil penelitian terdahulu yang terkait, kemudian gambar dari *conceptual framework*, maka: *Hardware*, *Software*, dan *Database* memiliki pengaruh terhadap Implementasi SI. Selain dari tiga variabel exogen ini yang mempengaruhi Implementasi SI, masih banyak variabel lain yang mempengaruhinya diantaranya adalah:

- 1) Brainware: (Santosa, 2008), dan (Zahran, 2020).
- 2) LAN (Local Area Network): (Wulandari, 2022), dan (Tiara et al., 2016).
- 3) SDM (Sumber Daya Manusia): (Ali, 2019), dan (Handoko, 2011).
- 4) Teknologi Informasi / Information technology: (Ashshidiqy & Ali, 2019), (Djojo & Ali, 2012b), (Maisharoh & Ali, 2020),
- 5) Sistem / system: (Shobirin & Hapzi Ali, 2019), (Ashshidiqy & Ali, 2019), (V. N. Sari & Ali, 2019), (Djojo & Ali, 2012b), (Darwisyah et al., 2021), (Somad, A., Imron Rosadi, K., & Ali, 2021), (Erlina Gusnita, Hapzi Ali, 2021)
- 6) Organisasi / Organization: (V. N. Sari & Ali, 2019), (Brata, Husani, Hapzi, 2017), (Limakrisna et al., 2016), (Desfiandi et al., 2017), (Harini et al., 2020), (Riyanto, Pratomo, et al., 2017), (Sulaeman et al., 2019), (Ali, 1926), (Masydzulhak et al., 2016), (Widodo et al., 2017), (Silitonga et al., 2017), (Rivai et al., 2017), (Prayetno & Ali, 2017), (Saputra & Ali, 2022)
- 7) Komitmen / Commitment / Organizational Commitment: (Limakrisna et al., 2016), (Harini et al., 2020), (Prayetno & Ali, 2017), (Riyanto, Yanti, et al., 2017), and (Masydzulhak et al., 2016)
- 8) Budaya Kerja / Work Culture: (Harini et al., 2020), (Limakrisna et al., 2016), (Elmi et al., 2016), (Riyanto, B, et al., 2017), (Purba et al., 2017), (Widodo et al., 2020), (Widodo et al., 2020), (Maisah & Ali, 2020)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dengan terkumpulnya data diatas menggunakan metode kualitatif. Penulis mengambil kesimpulan berdasarkan rumusan masalah, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Hardware*, *Software*, dan *Database* memiliki pengaruh dalam Implementasi SI. Sehingga berikut rumusan hipotesis yang dapat diambil untuk riset selanjutnya, diantaranya: *Hardware* (Perangkat Keras) berpengaruh terhadap Implementasi SI; *Software* (Perangkat Lunak) berpengaruh terhadap Implementasi SI; *Database* (Basis Data) berpengaruh terhadap Implementasi SI.

### Saran

Dari pembahasan data diatas ditemukan bahwa masih ada beberapa komponen atau faktor lain yang mempengaruhi Implementasi SI selain dari *Hardware*, *Software*, dan *Database* pada semua jenis ditingkat lembaga, perusahaan atau organisasi. Dengan demikian dari penelitian ini dapat diajukan saran yaitu, masih diperlukan kajian yang lebih lanjut untuk mencari komponen lain apa saja yang dapat mempengaruhi Implementasi SI selain dari variabel dalam penelitian ini. Faktor lain yang dimaksud diantaranya: *Brainware*, *End Users*, *Website*, *LAN*, *SDM*, dan *Teknologi*.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ali, H. (2010). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Teknologi Informasi. *Yogyakarta: Hasta*.
- Ali, H. (2010). Information Technology Based Management Information System. *Yogyakarta: Hasta*.
- Ali, H., & Wangdra, T. (2010). Sistem Informasi Bisnis “Si-Bis”. *Cetakan Pertama, Jakarta: Penerbit Baduose Media*.
- Ali, H. (1926). Evolution of Tank Cascade Studies of Sri Lanka. *Saudi Journal of Humanities and Social Sciences*. <https://doi.org/10.21276/sjhss>
- Ashshidiqy, N., & Ali, H. (2019). PENYELARASAN TEKNOLOGI INFORMASIDENGAN STRATEGI BISNIS. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v1i1.46>
- Assagaf, A., & Ali, H. (2017). International Journal of Economics and Financial Issues Determinants of Financial Performance of State-owned Enterprises with Government Subsidy as Moderator. *International Journal of Economics and Financial Issues*.
- Biaggi Julian Biaggi Julian, M. M., & Ali, H. (n.d.). *Faktor-faktor yang mempengaruhi Sistem Informasi Manajemen: Database, Sowane dan Brainware Related papers*.
- Brata, Husani, Hapzi, B. H. S. A. (2017). Saudi Journal of Business and Management Studies Competitive Intelligence and Knowledge Management: An Analysis of the Literature. *Saudi Journal of Business and Management Studies*. <https://doi.org/10.21276/sjbms>
- Darwisyah, D., Rosadi, K. I., & Ali, H. (2021). Berfikir Kesisteman Dalam Perencanaan Dan Pengembangan Pendidikan Islam. ... *Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 225–237.
- Desfiandi, A., Fionita, I., & Ali, H. (2017). Implementation of the information systems and the creative economy for the competitive advantages on tourism in the province of Lampung. *International Journal of Economic Research*.
- Dinda Sri Utami. (2021). Konsep Dan Peranan Sistem Database Di Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Djojo, A., & Ali, H. (2012a). Information technology service performance and client’s relationship to increase banking image and its influence on deposits customer banks loyalty (A survey of Banking in Jambi). In *Archives Des Sciences*.
- Djojo, A., & Ali, H. (2012b). Information technology service performance and client’s relationship to increase banking image and its influence on deposits customer banks

- loyalty (A survey of Banking in Jambi). *Archives Des Sciences*.
- Elmi, F., Setyadi, A., Regiana, L., & Ali, H. (2016). Effect of leadership style, organizational culture and emotional intelligence to learning organization: On the Human Resources Development Agency of Law and Human Rights, Ministry of Law and Human Rights. *International Journal of Economic Research*.
- Erlina Gusnita, Hapzi Ali, K. I. R. (2021). *Model sistem dalam konteks pengertian, jenis, konstruksi, berpikir kesisteman dalam pendidikan islam*. 2(2), 948–956. <https://doi.org/https://doi.org/10.38035/jmpis.v2i2.761>
- Gede Endra Bratha, W. (2022). Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), 344–360. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i3.824>
- Harini, S., Hamidah, Luddin, M. R., & Ali, H. (2020). Analysis supply chain management factors of lecturer's turnover phenomenon. *International Journal of Supply Chain Management*.
- Indarsin, T., & Ali, H. (2017). Attitude toward Using m-Commerce: The Analysis of Perceived Usefulness Perceived Ease of Use, and Perceived Trust: Case Study in Ikens Wholesale Trade, Jakarta – Indonesia. *Saudi Journal of Business and Management Studies*. <https://doi.org/10.21276/sjbms.2017.2.11.7>
- Limakrisna, N., Noor, Z. Z., & Ali, H. (2016). Model of employee performance: The empirical study at civil servants in government of west java province. *International Journal of Economic Research*.
- Maisah, & Ali, H. (2020). Entrepreneurship culture development process: Implementation of Islamic education values in the Batik Jambi (case study in Seberang Jambi community). *Talent Development and Excellence*.
- Maisharoh, T., & Ali, H. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi Infrastruktur Teknologi Informasi: Keuangan, Fleksibilitas TI, dan Kinerja Organisasi. *Universitas Mercu Bauna (UMB) Jakarta*, 1–9.
- Masydzulhak, P. D., Ali, P. D. H., & Anggraeni, L. D. (2016). The Influence of work Motivation and Job Satisfaction on Employee Performance and Organizational Commitment Satisfaction as an Intervening Variable in PT. Asian Isuzu Casting Center. In *Journal of Research in Business and Management*.
- Nugroho, F., & Ali, H. (2022). *Determinasi Simrs: Hardware, Software Dan Brainware*. 3(1), 2022.
- Prayetno, S., & Ali, H. (2017). Analysis of advocates organizational commitment and advocates work motivation to advocates performance and its impact on performance advocates office. *International Journal of Economic Research*.
- Purba, C. B., Arzio, & Ali, H. (2017). The influence of compensation, working environment and organization culture on working productivity of BPJS (workers social security agency) employment staff in Rawamangun Branch. *Man in India*.
- Rivai, A., Suharto, & Ali, H. (2017). Organizational performance analysis: Loyalty predictors are mediated by work motivation at urban village in Bekasi City. *International Journal of Economic Research*.
- Riyanto, S., B, S., & Ali, H. (2017). The Influence of Workplace Spirituality and Organizational Culture on Employee Engagement of Y Generation in PT. Krama Yudha Tiga Berlian Motors (KTB). *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*. <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v4i7.05>
- Riyanto, S., Pratomo, A., & Ali, H. (2017). EFFECT OF COMPENSATION AND JOB INSECURITY ON EMPLOYEE ENGAGEMENT (STUDY ON EMPLOYEE OF BUSINESS COMPETITION SUPERVISORY COMMISSION SECRETARIAT). *International Journal of Advanced Research*. <https://doi.org/10.21474/ijar01/4139>

- Riyanto, S., Yanti, R. R., & Ali, H. (2017). The Effect of Training and Organizational Commitment on Performance of State University of Jakarta Student Cooperative (KOPMA UNJ) Management. *Saudi Journal of Humanities and Social Sciences*. <https://doi.org/10.21276/sjhss>
- Saputra, F., & Ali, H. (2022). PENERAPAN MANAJEMEN POAC: PEMULIHAN EKONOMI SERTA KETAHANAN NASIONAL PADA MASA PANDEMI COVID-19 (LITERATURE REVIEW MANAJEMEN POAC). *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 3(3), 316–328. <https://doi.org/10.31933/jimt.v3i3>
- Sari, P. (2017). Politeknik Negeri Sriwijaya 4. *Pembangkitan Energi Listrik*, 7(1), 4–31.
- Sari, V. N., & Ali, H. (2019). PERUMUSAN STRATEGI BAGI UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA YPTK PADANG UNTUK MERAH KEUNGGULAN BERSAING. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v1i1.42>
- Shobirin, M., & Hapzi Ali. (2019). STRATEGI PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PENUMPANG DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SOEKARNO HATTA CENGKARENG. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v1i2.66>
- Silitonga, P. E. S., Widodo, D. S., & Ali, H. (2017). Analysis of the effect of organizational commitment on organizational performance in mediation of job satisfaction (Study on Bekasi City Government). *International Journal of Economic Research*.
- Siti Nuraini. (2018). Perangkat keras atau hardware adalah semua bagian fisik komputer , dan dibedakan dengan data yang berada didalamnya atau yang beroperasi di dalamnya dan dibedakan dengan perangkat lunak atau software yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam. *Siti Nuraini*, 1–15.
- Somad, A., Imron Rosadi, K., & Ali, H. (2021). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MODEL SISTEM PENDIDIKAN ISLAM: JENIS KESISTEMAN, KONSTRUKSI KESISTEMAN, BERPIKIR KESISTEMAN. *Dinastirev.Org*, 1(2). <https://doi.org/10.38035/jihhp.v1i2>
- Sulaeman, A. S., Waluyo, B., & Ali, H. (2019). Making dual procurement and supply chain operations: Cases in the Indonesian higher education. *International Journal of Supply Chain Management*.
- Utami dan Hidayat. (2018). Bab Ii Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 8–24.
- Widodo, D. S., Silitonga, P. E. S., & Ali, H. (2017). Analysis of organizational performance: Predictors of transformational leadership style, services leadership style and organizational learning: Studies in Jakarta government. *International Journal of Economic Research*.
- Widodo, D. S., Silitonga, P. E. S., & Ali, H. (2020). The influence of good governance, culture, and performance in increasing public satisfaction and implication to public trust: Study in Indonesian government. *Talent Development and Excellence*.