

## PENGUKURAN KUALITAS DATA MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOTAL DATA QUALITY MANAGEMENT: STUDI KASUS KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RUTAN KLAS I JAKARTA PUSAT

Elin Cahyaningsih<sup>\*1</sup>, Alip Rinjatmoko<sup>2</sup>, Wina Permana Sari<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Bakrie, Jakarta Selatan, <sup>3</sup>Universitas Bina Nusantara, Jakarta  
Email: <sup>1</sup>elin.cahyaningsih@bakrie.ac.id, <sup>2</sup>aliphiji@gmail.com, <sup>3</sup>wina.sari001@binus.ac.id

\*Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 04 September 2024, diterima untuk diterbitkan: 10 Februari 2025)

### Abstrak

Data adalah *intangible aset* dalam organisasi, pengambilan keputusan dan rekomendasi kebijakan yang baik berdasarkan data yang berkualitas. Tata kelola pemerintahan dapat diwujudkan dengan menerapkan pengelolaan data pemerintah berdasarkan prinsip satu data Indonesia, sehingga penyelenggaraan pemerintahan dilakukan dengan berbasis data. Penyelenggaraan layanan data terbuka meningkatkan kepercayaan masyarakat akan kinerja pemerintah. Layanan tersebut juga dimanfaatkan bagi pemangku kepentingan dan pengambil kebijakan. Pemutakiran data mandiri Aparatur Sipil Negara bertujuan untuk meningkatkan kualitas data ASN sehingga dapat menciptakan *data-driven* untuk rekomendasi kebijakan pemerintah yang berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed method*) yaitu dengan mengkombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* dan *snowball* dan menggunakan teknik analisis triangulasi. Pendekatan *Total Data Quality Management* (TDQM) digunakan dalam penelitian ini, metode tersebut bertujuan untuk mengukur kualitas data ASN pada SIMPEG Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia di Rumah Tahanan KIA I Jakarta Pusat. Dalam framework ini terdapat empat tahapan yaitu *definition*, *measurement*, *analysis* dan *improvement* dari kualitas data yang terdiri dari empat dimensi pengukuran yaitu dimensi kelengkapan, akurasi, validitas, dan keunikan. Berdasarkan hasil penelitian pada dimensi kelengkapan terdapat dua entitas yang tidak lengkap yaitu kode pos dan nomor seri karpeg, dari dimensi validitas terdapat satu entitas yang tidak valid yaitu nomor dokumen, pada dimensi akurasi terdapat lima entitas yang tidak akurat yaitu nomor dokumen, Alamat, kode pos, nomor handphone dan nomor seri karpeg dan dimensi keunikan telah memenuhi syarat keunikan data.

**Kata kunci:** *Kualitas data, pengukuran kualitas data, Total Data Quality Management*

## ASSESSMENT OF DATA QUALITY USING THE TOTAL DATA QUALITY MANAGEMENT FRAMEWORK: A CASE STUDY OF THE STUDY MINISTRY OF LAW AND HUMAN RIGHTS RUTAN KLAS I CENTRAL JAKARTA

### Abstract

An organization's data is an intangible asset that helps with decision-making and policy recommendations. Implementing government data management according to the one Indonesian data principle can help achieve governance by ensuring that government administration is conducted using data. The public is more confident in government performance when open data services are implemented. The service is also utilized by policymakers and stakeholders. The State Civil Apparatus's independent data update seeks to enhance the quality of ASN data in order to produce data-driven recommendations for long-term government policy. The methodology used in this study is heterogeneous, integrating quantitative and qualitative techniques. Purposive sampling, snowball approaches, and triangulation analytic techniques were used to acquire the data. This study employs the Total Data Quality Management (TDQM) technique, which measures the quality of ASN data at the Ministry of Law and Human Rights' SIMPEG in the KIA I Detention Centre in Central Jakarta. Definition, measurement, analysis, and enhancement of data quality—which includes four measurement dimensions: completeness, accuracy, validity, and uniqueness—are the four phases in this approach. According to research findings, there are two incomplete entities in the completeness dimension—the postal code and the employee card serial number—one invalid entity in the validity dimension—the document number—five inaccurate entities in the accuracy dimension—the document number, address, postal code, mobile phone number, and employee card serial number—and the uniqueness dimension satisfies the requirements for data uniqueness.

**Keywords:** *Data Quality Assessment, Data Quality, Data-Driven, Total Data Quality Management*

## 1. PENDAHULUAN

Data merupakan *intangible asset* bagi individu maupun organisasi. Data dapat menjadi salah satu *competitive value* organisasi sebagai sumber rekomendasi sebuah kebijakan maupun keputusan organisasi. Data yang diolah kemudian menghasilkan sebuah informasi sangat dibutuhkan oleh pemangku kepentingan. Keakuratan data dan pengelolaan data yang baik menjadi kunci keberhasilan dalam menyajikan informasi yang baik. PERPRES 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia, memiliki prinsip bahwa peningkatan tata kelola data pemerintah yang diimplementasikan dalam penyelenggaraan Satu Data Indonesia harus dapat mewujudkan data yang akurat, mudah diakses, terpadu, terkini, dapat dibagi pakaikan dan dipertanggungjawabkan. Penyelenggaraan Satu Data Indonesia mendukung penerapan PERPRES 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, dimana keterpaduan dan efisiensi tata kelola dan manajemen SPBE dapat mendorong peningkatan *good governance* sehingga pemerintah dapat mewujudkan layanan publik yang prima.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2023 tentang Aparatur Sipil Negara (ASN) menjelaskan bahwa fungsi Badan Kepegawaian Negara (BKN) salah satunya yaitu melakukan penyimpanan informasi Pegawai ASN termutakhir berdasarkan data Instansi Pemerintah, melakukan pengelolaan dan pengembangan Sistem Informasi ASN. Oleh karena itu BKN mempunyai tanggungjawab terhadap keakuratan data ASN diseluruh instansi pemerintah.

Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia mempunyai sistem aplikasi manajemen kepegawaian terintegrasi (SIMPEG). Sistem ini terhubung dengan Sistem Aplikasi Pelayanan Kepegawaian (SAPK) BKN yang memiliki tujuan untuk meningkatkan keakuratan data ASN KEMENKUMHAM. Namun, pada kenyataannya pada tahun 2021 telah dilakukan penelitian untuk membandingkan kedua data antara Data ASN BKN dengan Data ASN KEMENKUMHAM. Perbedaan data dari kedua sumber tersebut dijabarkan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 1. Data Perbandingan SAPK dengan SIMPEG

No	Data	SAPK BKN	SIMPEG	Selisih
1	Jumlah PNS	238	231	7
2	Golongan PNS			
	I/a	0	0	0
	I/b	0	0	0
	I/c	0	0	0
	I/d	0	0	0
	II/a	2	1	1

No	Data	SAPK BKN	SIMPEG	Selisih
	II/b	1	0	1
	II/c	11	9	2
	II/d	14	9	5
	III/a	48	48	0
	III/b	55	53	2
	III/c	24	27	-3
	III/d	38	46	-8
	IV/a	14	15	-1
	IV/b	22	16	6
	IV/c	6	6	0
	IV/d	3	1	2
	IV/e	0	0	0
3	<b>Jabatan</b>			
	Struktural	35	30	5
	Fungsional	48	72	-24
	Pelaksana	155	129	26
4	<b>Pendidikan</b>			
	SD	1	1	0
	SLTP	1	0	1
	SLTA	44	43	1
	Diploma I	0	0	0
	Diploma II	0	0	0
	Diploma III	8	10	-2
	Diploma IV	2	2	0
	Sarjana S-1	128	119	9
	Pascasarjana S-2	53	55	-2
	Doktoral S-3	1	1	0

Hasil penelitian pun menemukan terdapat pegawai Kanwil Kemenkumham DKI Jakarta yang telah pensiun pada aplikasi SIMPEG, namun pada SAPK pegawai tersebut masih aktif. Selain itu juga terdapat pegawai yang telah diberhentikan pada aplikasi SIMPEG, namun pada SAPK pegawai tersebut masih sebagai PNS. Berdasarkan tabel dan penelitian lainnya memperlihatkan adanya perbedaan data PNS antara aplikasi SAPK BKN dan SIMPEG Kemenkumham, sehingga data dapat dikatakan tidak akurat dan tidak berkualitas.

Peraturan Kepala BKN Nomor 87 Tahun 2021 mengamanatkan bahwa seluruh Aparatur Sipil Negara dan Instansi Pemerintah wajib melakukan Pemutakhiran Data Mandiri Aparatur Sipil Negara dan Pejabat Pimpinan Tinggi Non ASN, adapun data yang diperbaharui yaitu data personal, data riwayat yang meliputi SKP, jabatan, penghargaan, pendidikan dan diklat/kursus, keluarga, pangkat dan golongan ruang, pindah instansi, peninjauan masa kerja (PMK), organisasi, Cuti diluar tanggungan Negara (CLTN), dan CPNS/PNS. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas data ASN dimana data yang telah diperbaharui tersebut harus tepat dan akurat antara data yang dimiliki oleh BKN

dan instansi asal ASN tersebut, sehingga data tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

Oleh karena itu merujuk pada penjelasan tersebut diatas, maka penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode (*Total Quality Data Management*) TDQM untuk mengukur efektivitas pemutakhiran data mandiri terhadap kualitas Data ASN pada Kementerian Hukum dan HAM di rumah tahanan negara Klas I Jakarta.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Data dan Informasi

Komponen terpenting yang menghubungkan antara mesin (*hardware*) dengan manusia (*human*) adalah data, dimana data tersebut di kelola dalam sebuah *Database Management System* (DBMS) (Connolly and Begg, 2016). Data juga dapat diartikan sebagai fakta yang belum diolah sedemikian rupa dari sekumpulan transaksi bisnis dan fenomena-fenomena fisik dapat juga dikategorikan sebagai data (O'Brien and Marakas, 2004). Data dapat didefinisikan sebagai catatan pengamatan atau fakta asli yang dikonfirmasi oleh subjek kognitif, yang diklasifikasikan dan diatur melalui ruang konseptual untuk membentuk objek kognitif awal (Duan and Gong, 2024). Informasi dapat diasumsikan sebagai hasil pengolahan data untuk mendukung penyusunan rekomendasi pengambilan keputusan sehingga dapat memberikan arti dan manfaat bagi penerimanya. Informasi juga dapat didefinisikan sebagai hasil dari pemrosesan dan pengolahan data sehingga dapat memberikan hasil yang bermakna (Coronel and Morris, 2017). Secara semantic, informasi dihubungkan dengan objek kognitif yang ada melalui tujuan subjek kognitif identifikasi perbedaan, dan pembentukan konten kognitif baru (Duan and Gong, 2024).

Sistem informasi terdiri dari rangkaian aktivitas pengumpulan, pemrosesan, analisis, dan penyebarluasan informasi untuk mencapai suatu tujuan (Rainer, Prince and Cegielski, 2013). Sistem ini terdapat dalam sebuah organisasi dimana mengelaborasi kebutuhan transaksi, mendukung operasional, manajerial dan strategis serta memfasilitasi laporan-laporan bagi pihak terkait. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi tersusun dari kombinasi antara manusia, *hardware*, dan *software*, serta basis data dengan dukungan aktivitas pengumpulan, perubahan dan penyebarluasan informasi dalam sebuah organisasi (O'Brien and Marakas, 2004). Penerapan sistem informasi yang efektif di lingkungan Instansi Pemerintah dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien dalam hal pembiayaan dan keberlanjutan proses bisnis Instansi Pemerintah, memangkas birokrasi, mensimplifikasi tahapan dokumen dan mendukung Pembangunan nasional dan pertumbuhan ekonomi. Penerapan sistem informasi juga menumbuhkan kreativitas para pegawai dan menimbulkan tantangan terkait dengan peningkatan kompleksitas pekerjaan dan tanggung jawab masing-

masing sehingga diperlukan pengelolaan lingkungan kerja yang optimal dan kondusif oleh para stakeholder (Kamil *et al.*, 2024).

Sistem informasi manajemen kepegawaian (Priyanto, 2008) melingkupi aktivitas pencatatan pegawai, olah data, penyelenggaraan standar operasional prosedur, pengelolaan SDM dan pemanfaatan TIK secara terpadu. Dalam proses administrasi kepegawaian, sistem ini mendukung percepatan pemrosesan informasi yang lengkap dan akurat. Sistem informasi kepegawaian juga dapat dijelaskan sebagai prosedur sistematis yang bertujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mempertahankan, menarik, dan memvalidasi data organisasi dalam ruang lingkup kegiatan personalia untuk mengelola sumber daya manusia di seluruh unit dalam organisasi (Simamora, 2006). Tujuan pengembangan sistem informasi manajemen kepegawaian adalah untuk memastikan bahwa data dapat diintegrasikan, diakses, dan dikelola dengan mudah. Ini akan memungkinkan operasi yang lancar dan efisien dalam bidang administrasi kepegawaian. Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian menunjukkan seberapa jauh tujuan (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah dicapai dalam manajemen kepegawaian. Ini mencakup hal-hal seperti penyimpanan dan pemusatan data terkomputerisasi serta menangani berbagai laporan yang berkaitan dengan kepegawaian. Dengan demikian, sistem ini membantu meningkatkan kebutuhan administrasi kepegawaian, dapat membantu memungkinkan administrasi kepegawaian yang efektif dan efisien berjalan lancar dan melakukan fungsinya dengan lancar (Jannah, Karim and Irawan, 2018). Sistem informasi manajemen pegawai (SIMPEG) adalah penyelenggaraan pemerintahan berbasis elektronik yang dirancang untuk meningkatkan layanan kepegawaian dan membantu pembina pegawai membuat keputusan tentang pegawai. Tujuan dari penggunaan SIMPEG adalah untuk membangun sistem informasi yang memungkinkan pengelolaan data pegawai secara online dengan bantuan perangkat elektronik yang memungkinkan pengelolaan data pegawai. Selanjutnya, data pegawai akan dikelola menjadi informasi pegawai yang dibutuhkan untuk mendukung kebijakan yang berkaitan dengan masalah pegawai (Rimayanda and Maknuni, 2022; Putri Febrianti and Nurlaila Nurlaila, 2024). SIMPEG merupakan sebuah sistem terpadu yang menggabungkan teknologi informasi dengan serangkaian proses bisnis manajemen pegawai yang terdiri dari proses pengumpulan, penyimpanan, pemeliharaan dan validasi data kepegawaian yang bertujuan untuk dapat memberikan informasi kepegawaian yang cepat, lengkap dan akurat (Nasmin, Damopolii and Hasan, 2024) memfasilitasi pengelolaan dan penggunaan data karyawan serta berfungsi sebagai alat pengendali terhadap pertumbuhan data pegawai (Nurhasanah, Lisman Manurung and Siti Julaeha, 2023).

## 2.2. Sistem Informasi ASN

SIASN dikembangkan oleh BKN dengan mengedepankan prinsip transformasi digital, berbasis elektronik dan layanan terintegrasi. Pengembangan SIASN sesuai dengan amanat PERPRES 95 Tahun 2018 tentang SPBE dan Permenpan Reformasi Birokrasi No. 5 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi SPBE. Sehingga SIASN dibangun untuk mengelola data ASN serta proses manajemen ASN terintegrasi dan menjadi aplikasi berbagi pakai untuk mewujudkan sistem kepegawaian nasional. Integrasi layanan SIASN yang dikembangkan adalah:

- a. Layanan Profil PNS
- b. Layanan Penetapan NIP
- c. Layanan Interoperabilitas
- d. Layanan User Interface
- e. Layanan Referensi
- f. Layanan Peremajaan Data
- g. Layanan Sistem Informasi Pemberhentian
- h. Talent Manajemen
- i. Layanan Perencanaan Kepegawaian Formasi dan Evaluasi
- j. Layanan Kenaikan Pangkat
- k. Layanan Pindah Instansi
- l. Layanan Pengawasan dan Pengendalian (Wasdal)
- m. Layanan Status dan Kedudukan Kepegawaian
- n. Layanan Bantuan Hukum (Bankum)
- o. Layanan Admin dan Sistem Pendukung
- p. Layanan Help Desk
- q. Layanan Dashboard Kebijakan
- r. Layanan Dashboard Operasional

Teknologi *microservices* digunakan untuk mengembangkan SIASN sehingga dapat mengintegrasikan seluruh layanan. Proses analisis kebijakan menjadi tahap awal dalam penyusunan kebutuhan pengembangan sistem informasi ASN untuk mengelola manajemen ASN ('Peraturan BKN Nomor 7 Tahun 2023 tentang Sistem Informasi Aparatur Sipil Negara', 2023).

## 2.3. SIMPEG Kemenkumham

Kebijakan yang mengatur tentang Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia adalah PERMENKUMHAM Nomor 10 Tahun 2016. Adapun ruang lingkup Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian adalah sebagai berikut :

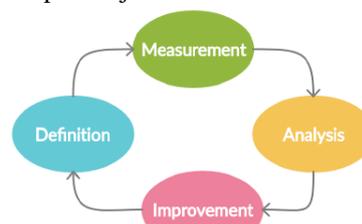
- a. Pegawai Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia terdiri dari Pegawai Negeri Sipil dan pegawai lain yang diangkat dalam jabatan atau diberi tugas dan bekerja secara penuh pada satuan organisasi berdasarkan keputusan pejabat yang berwenang termasuk yang berstatus dipekerjakan atau diperbantukan di instansi lain.
- b. Aktivitas manajemen kepegawaian terdiri dari perencanaan, pengadaan, pengembangan kualitas, penempatan, promosi, penggajian, kesejahteraan, dan pemberhentian yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas,

profesionalisme penyelenggaraan tugas, fungsi, dan kewajiban kepegawaian.

- c. Simpeg Kumham merupakan sistem yang mengadopsi teknologi informasi dengan prinsip sistematis, terpadu, dan terintegrasi untuk mengelola data dan informasi Pegawai.
- d. Pengelolaan Data dan Informasi Kepegawaian terdiri dari aktivitas pemenuhan, pembaruan, dan pemeliharaan data Pegawai terkini dan baik secara jumlah maupun mutu secara simultan dan konsisten.
- e. Database Kepegawaian terdiri dari sekumpulan daftar data Pegawai terintegrasi dan terpadu yang meliputi data pokok, riwayat, dan data pendukung lainnya.

## 2.4. Total Data Quality Management (TDQM)

*Total Data Quality Management (TDQM)* menurut (Wang R.Y., 1998) dikenal sebagai pendekatan pertama yang digunakan untuk mengukur kualitas data. Kualitas informasi sebagai sebagai kualitas produk merupakan analogi dari metode TDQM. Oleh karena itu, pembuatan produk informasi berpegang pada prinsip-prinsip yang sudah ditentukan (Li, Zhai and Gui Fu Zheng, 2018) TDQM terdiri dari beberapa tahapan untuk meningkatkan data. Menurut (Jiang and Zhao, 2012; Rahmawati *et al.*, 2023) aktivitas dalam TDQM meliputi empat tahapan. Tahap pertama bertujuan untuk mendefinisikan dimensi kualitas data atau disebut dengan *definition*. Tahap kedua adalah kegiatan pengukuran kualitas data berdasarkan dimensi TDQM atau *measurement*. Proses *analysis* pada tahap ketiga bertujuan untuk menganalisis hasil pengukuran sehingga dapat ditemukan akar masalah dalam data. *Improvement* pada tahap keempat bertujuan untuk meningkatkan kualitas data berdasarkan perhitungan dan pengukuran ditahap analisis. Seluruh tahapan diatas diselenggarakan secara holistik dan berkelanjutan dalam satu mekanisme seperti dijelaskan berikut ini:



Gambar 1. Empat Tahap Aktivitas Metode TDQM (Jiang and Zhao, 2012; Rahmawati *et al.*, 2023)

Evaluasi kualitas data pada aplikasi SIASN dalam penelitian ini menggunakan metode TDQM. TDQM juga merupakan kerangka kerja umum dengan pendekatan subjektif dan objektif untuk merepresentasikan kemampuan sebagai upaya peningkatan kualitas data dengan penyelenggaraan manajemen kualitas data, sehingga dapat mengevaluasi lebih baik. Metode ini juga sangat

populer digunakan untuk mengukur kualitas data di berbagai bidang (Rahmawati *et al.*, 2023). Tahapan utama yang dilakukan adalah menemukan data yang dinilai, menentukan dimensi kualitas data yang digunakan, melakukan pengukuran kualitas data dengan query langsung dan menganalisis hasil pengukuran kualitas data serta mengidentifikasi penyebab anomaly data dalam basis data (Andini *et al.*, 2020).

Efektivitas proses bisnis organisasi dipengaruhi langsung oleh kualitas data (Wijayanti *et al.*, 2018). Dengan demikian kualitas informasi berbanding lurus dengan kualitas data, penentuan keputusan, pengelolaan risiko yang tepat, dan keakuratan dalam proses bisnis dipengaruhi oleh kualitas data. Faktor penentu dalam ruang lingkup organisasi adalah data yang berkualitas, sehingga dibutuhkan pemeliharaan data yang simultan dan peran serta seluruh instansi dan stakeholder lainnya untuk dapat memenuhi kebutuhan organisasi (Pezoulas *et al.*, 2019). Kualitas data yang bermanfaat bagi pengguna data digambarkan dalam dimensi kualitas data. Penjabaran dimensi kualitas data pada masing-masing organisasi dapat berbeda, meskipun secara umum dapat digunakan beberapa dimensi sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi dan ruang lingkungannya (Li *et al.* 2018). Dimensi kualitas data harus ditentukan dan di standardisasikan oleh instansi sebagai indikator pengukuran dan analisis kualitas data. Dengan demikian diharapkan organisasi memahami dimensi kualitas data serta dampaknya terkait dengan pembiayaan, penyusunan kebijakan serta kebutuhan lainnya (Wijayanti *et al.*, 2018). Menurut, (Cahyono and Suahyo, 2020) kelengkapan, validitas, akurasi dan keunikan merupakan dimensi kualitas data. Data yang disampaikan harus lengkap dan dapat diakses setiap waktu dibutuhkan, data tersebut harus valid dan akurat sesuai dengan kondisi saat ini.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode campuran yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan pada tahap pengumpulan data melalui teknik wawancara awal. Berikutnya dilanjutkan dengan proses pengamatan di objek penelitian serta proses wawancara akhir. Pendekatan kualitatif ini berfungsi untuk menganalisis akar permasalahan pada objek penelitian terkait dengan kualitas data dan menyusun rekomendasi penyelesaian masalah tersebut. Sementara, untuk pendekatan kuantitatif digunakan proses ekstraksi basis data pada SI/ASN serta mengukur dimensi kualitas data ASN.

Metode penelitian kualitatif biasanya digunakan pada objek penelitian alamiah dimana pendekatan ini menempatkan peneliti sebagai instrument kunci, pengambilan data dapat menggunakan metode *purposive sampling* dan *snowball* dengan teknik triangulasi, analisis data pada penelitian kualitatif fokus pada makna (Sugiyono, 2013). *Purposive sampling* merupakan proses yang didasarkan pada

pengetahuan, pengalaman, dan penilaian individu untuk memilih unit populasi yang "khas" atau "representatif" untuk bentuk sampel. Salah satu keuntungan dari teknik pengambilan sampel ini adalah kemampuan untuk memanfaatkan informasi yang tersedia dan inisiatif subjektif personel yang relevan. Ada kekurangan seragam untuk strategi terbaik untuk memilih unit representatif atau memilih unit dengan paling banyak perwakilan (Wang, 2024). Strategi pengambilan sampel purposif biasanya digunakan dalam penelitian kualitatif, dan melibatkan penggunaan pengetahuan peneliti tentang populasi dalam hal tujuan penelitian. Elemen dipilih berdasarkan pada penilaian peneliti bahwa mereka akan memberikan akses ke informasi yang diinginkan (Adeoye, 2023). Purposive sampling juga dapat digunakan untuk memilih peserta berdasarkan kemauan mereka untuk dipelajari atau pada pengetahuan mereka tentang topik tertentu (Mweshi and Sakyi, 2020). Karena sifat desain penelitian, tujuan, dan karakteristiknya, pengambilan sampel purposive mungkin efektif ketika ada sejumlah individu yang dapat berfungsi sebagai sumber informasi utama (Lenaini, 2021). *Snowball sampling* digunakan untuk identifikasi peserta ketika kandidat yang tepat untuk studi sulit ditemukan (Adeoye, 2023). Jika populasi sulit diakses, *snowball sampling* dapat digunakan untuk merekrut peserta melalui Peserta. *Snowball sampling* adalah pengambilan sampel dari jaringan yang dikenal (Mweshi and Sakyi, 2020). Sebagai metode pengambilan sampel non-acak, pengambilan sampel bola salju tidak terlalu ketat dan mudah digunakan dibandingkan dengan metode pengambilan sampel probabilistik. Ini juga lebih mudah digunakan karena tidak melibatkan pertimbangan keterwakilan dalam deskripsi sampel dan memungkinkan peneliti untuk menentukan komponen mana dari komunitas yang diselidiki yang akan dipilih saat penelitian selesai (Dragan and Isaac-Maniu, 2022) oleh karena itu diperlukan strategi yang efektif dan efisien supaya penelitian tidak menghabiskan banyak waktu, biaya, atau tenaga, tetapi tetap memenuhi standar penelitian: akurat, dapat diandalkan, dapat diandalkan, dan representative (Lenaini, 2021). triangulasi terutama berfokus pada memastikan bahwa hasil penelitian valid sehingga pemangku kepentingan yang memanfaatkannya dapat membuat keputusan yang tepat. Validitas menunjukkan seberapa benar metode penelitian mengukur suatu fenomena, apakah itu membangun, internal, atau eksternal (Bans-Akutey and Tiimub, 2021).

Penelitian komparatif dilakukan untuk membandingkan keberadaan suatu variabel atau sampel pada waktu yang berbeda. Jenis penelitian ini fokus pada target penemuan persamaan atau perbedaan tentang ide, benda, kritik, orang, serta prosedur kerja. Tujuan penelitian komparatif untuk menganalisis faktor atau fenomena penyebab permasalahan dan jawaban mendasar atas temuan

tersebut (Sugiyono, 2013). Analisis komparatif membandingkan dua atau lebih kelompok, individu, atau kondisi yang serupa untuk sampai pada sebuah kesimpulan. Metodologi ini juga dikenal sebagai metodologi deskriptif yang menganalisis dan membedakan aspek ilmu sosial atau kehidupan lintas budaya atau negara dikenal sebagai penelitian komparatif (Devi, 2023). Dalam pedagogi, penelitian komparatif sangat penting untuk menafsirkan fenomena, menawarkan standar keberhasilan, menawarkan solusi, menunjukkan konsekuensi, dan menafsirkan persamaan dan perbedaan budaya. Di sisi lain, penelitian komparatif berfokus pada membandingkan proses dan fenomena dari perspektif luar, bukan dari perspektif internal. Ini menunjukkan betapa pentingnya keterbukaan metodologis penelitian komparatif—hubungan antara paradigma kuantitatif dan kualitatif—untuk meningkatkan kemampuan penelitian untuk kemajuan pedagogi di masa depan (Milošević and Maksimović, 2020).

### Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data merupakan tahapan terpenting pada penelitian. Peneliti harus dapat menentukan dan memilih teknik pengumpulan data cocok dengan jenis dan kriteria data sehingga data yang dihasilkan memiliki kredibilitas tinggi. Maka pada tahapan ini proses harus dilakukan secara cermat, sesuai prosedur dan akurat. Jika terdapat kesalahan pada tahap ini, maka ada kemungkinan terdapat data yang tidak reliabel sehingga hasil analisis penelitian tidak dapat dipertanggung jawabkan. Hasil dari penelitian akan membahayakan penggunaannya dan juga akan menghasilkan rekomendasi kebijakan publik yang tidak tepat.

Pengamatan langsung dilapangan dilakukan untuk mengumpulkan data dengan mendokumentasikan hasil diskusi pada objek penelitian.

#### a. Observasi (pengamatan langsung)

Bungin (2007) menjelaskan bahwa observasi dapat dilakukan kapan saja. Terdapat tiga jenis metode pengamatan atau observasi yaitu observasi partisipasi, tidak terstruktur, dan kelompok. Metode ini merepresentasikan suatu kejadian atau peristiwa dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian. Kegiatan pengamatan dilakukan di Direktorat PDPIK BKN dan Rutan Klas I Jakarta Pusat dengan pengambilan data pegawai Rutan Klas I Jakarta Pusat pada aplikasi SIASN dan SIMPEG untuk dapat diukur kualitas data tersebut.

#### b. Studi pustaka

Metode ini berfungsi untuk pengumpulan data dan informasi yang di dapat melalui analisis hasil literatur dan sumber-sumber tertulis lain seperti buku, hasil penelitian, laporan, makalah, artikel, jurnal, dan majalah hasil penelitian. Hasil studi pustaka dapat memberikan rujukan teori tentang hasil kajian dan penelitian yang berkorelasi pada permasalahan saat ini. Peneliti mengumpulkan dan menganalisis

berbagai rujukan teori terkait dengan sistem informasi manajemen kepegawaian dan metode pengukuran kualitas data.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran kualitas data pada penelitian ini menggunakan pendekatan TDQM dimana memiliki variabel kelengkapan, validitas, akurasi dan keunikan. Tahapan penelitian dimulai dengan melakukan penelitian pada *database* sistem informasi ASN (SIASN) berikutnya melakukan analisis data untuk dimensi TDQM yaitu kelengkapan, validitas, akurasi dan keunikan (Cahyono and Sucahyo, 2020). Menurut (Jiang and Zhao, 2012; Rahmawati *et al.*, 2023), terdapat empat tahapan utama dalam metode ini adalah pertama, tahap *definition* merupakan tahapan untuk mendefinisikan kualitas data. Tahap berikutnya adalah *measurement*, yaitu tahapan pengukuran kualitas data berdasarkan dimensi yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada tahapan ketiga dilakukan proses *analysis*, yaitu bagaimana melakukan analisis terhadap hasil pengukuran yang ditindaklanjuti dengan pencarian akar permasalahan dalam data. Tahap terakhir adalah *improvement*, yaitu meningkatkan kualitas data hasil analisis dan pengukuran pada tahapan sebelumnya.

### 4.1. Definisi Pengukuran Kualitas Data

Penelitian ini melakukan pengukuran data pada domain data pribadi yang terdapat pada Data Utama di SIASN terdiri dari 22 atribut data. Adapun data tersebut pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Pribadi Pegawai

No.	Data
1.	NIP. Baru
2.	NIP. Lama
3.	Nama
4.	Gelar Depan
5.	Gelar Belakang
6.	Tempat Lahir
7.	Tanggal Lahir
8.	Jenis Kelamin
9.	Agama
10.	Email
11.	Nomor Dokumen
12.	Alamat
13.	Kode Pos
14.	No. Hp
15.	Jenis Pegawai
16.	Kedudukan PNS
17.	Status Pegawai
18.	TMT PNS
19.	No. Seri Karpeg.
20.	TMT CPNS
21.	Tingkat Pendidikan
22.	Pendidikan Terakhir

Pengukuran dimensi kelengkapan data dilakukan pada SIASN, seluruh field harus terisi namun ada pengecualian pada field NIP Lama dikarenakan semua PNS belum tentu memiliki NIP Lama. Kemudian pengecualian pada field Gelar Depan dan Gelar Belakang. Jika ditemukan atribut

data pada domain ini yang berisi NULL atau spasi, maka dapat diartikan bahwa atribut ini tidak memenuhi dimensi kelengkapan. Jadi untuk memenuhi syarat kelengkapan data, dari 22 field tersebut harus terisi.

Pengukuran dimensi validitas data dilakukan dengan mempertimbangkan 8 field yang harus memenuhi syarat sebagai berikut:

- NIP Baru, harus terpenuhi berupa 16-digit angka.
- Nama, hanya berupa huruf, tidak mengandung karakter numerik atau karakter lain.
- Tanggal lahir, memenuhi format DD-MM-YYYY (tanggal, bulan, tahun).
- Email, ditulis dalam format yang sesuai standar dan berisi karakter "@" contohnya nama@domainemail.
- No. Hp, hanya berisi angka bukan huruf atau karakter lain.
- TMT PNS, memenuhi format DD-MM-YYYY (tanggal, bulan, tahun).
- TMT CPNS, memenuhi format DD-MM-YYYY (tanggal, bulan, tahun).

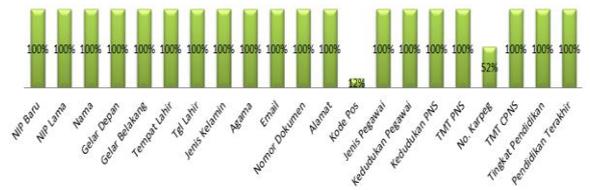
Pengukuran dimensi akurasi data yaitu dengan membandingkan data SIASN dengan data SIMPEG. Kedua data akan dicocokkan dan harus sama antar kedua tersebut. Komparasi dilakukan untuk menentukan tidak adanya perbedaan data. Hal ini sangat penting untuk menentukan data tersebut berkualitas atau tidak.

Pengukuran dimensi keunikan dapat dilakukan dengan melihat pada 4 filed yaitu:

- NIP Baru, karena pada dasarnya NIP sudah dibuat unik yang artinya tidak adanya kesamaan NIP antar pegawai. Satu pegawai memiliki 1 NIP yang berbeda dengan pegawai lainnya.
- Email, alamat surat elektronik yang didaftarkan pada SIASN tidak boleh sama dengan alamat surat elektronik pegawai lain.
- No. Hp, hal ini sama dengan ketentuan email.
- No. Seri Karpeg, sama seperti halnya NIP. No. Seri Karpeg pun memiliki keunikan, artinya tidak adanya duplikasi dengan pegawai lainnya.
- No. Dokumen, data ini berisikan NIK yang dalam ketentuannya pun NIK hanya dimiliki oleh satu orang pegawai.

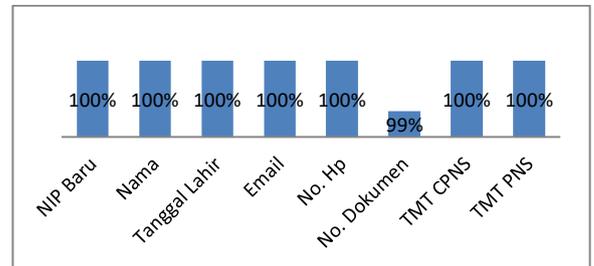
#### 4.2. Pengukuran Kualitas Data

Pada tahapan ini diperoleh hasil pengukuran kualitas data dari dimensi kelengkapan data yang direpresentasikan pada Gambar 2. Hasil pengukuran menunjukkan nilai rata-rata adalah 94%. Terdapat 2 (dua) entitas dengan nilai kelengkapan data di bawah rata-rata yaitu entitas kode pos dan no. karpeg. Maka dapat disimpulkan bahwa dari total 251 pegawai yang ada, hanya ada 28 data pegawai yang dinyatakan lengkap.



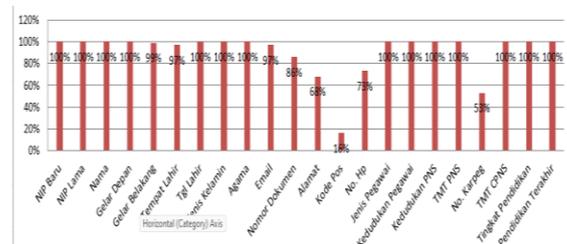
Gambar 2. Hasil Pengukuran Dimensi Kelengkapan Data

Nilai rata-rata hasil pengukuran kualitas data pada dimensi validitas di gambar 3 adalah 100%, namun ada 1 entitas yang tidak sesuai dengan format yaitu No. Dokumen terdapat 1 data tidak sesuai dengan format 16-digit angka. Dapat dilihat bahwa pengukuran dimensi telah memenuhi syarat terpenuhinya kualitas data berdasarkan dimensi validitas. Sehingga ada 250 pegawai yang datanya memenuhi syarat pengukuran dimensi validitas data.



Gambar 3. Hasil Pengukuran Dimensi Validitas Data

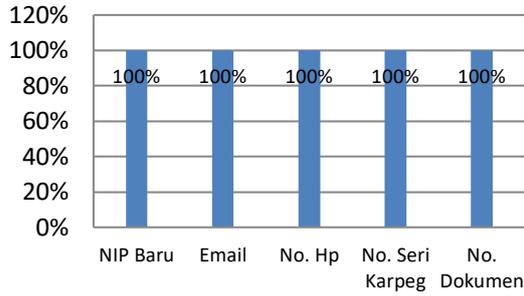
Hasil pengukuran kualitas data pada dimensi akurasi ditunjukkan oleh gambar 4, dengan nilai rata-rata adalah 90%. Maka disimpulkan terdapat 5 entitas dengan tingkat akurasi data berada di bawah nilai rata-rata, yaitu Nomor Dokumen, Alamat, Kode Pos, No.Hp, dan No. Karpeg. Selain itu, pengukuran dimensi akurasi data menemukan adanya perbedaan jumlah data antara SIASN dan SIMPEG. Pada data yang diunduh pada SIASN terdapat 251 pegawai Rutan Klas I Jakarta Pusat, sedangkan pada aplikasi SIMPEG terdapat 271 pegawai Rutan Klas I Jakarta Pusat. Hanya ada 27 pegawai dari total 251 pegawai yang tingkat akurasinya 100%.



Gambar 4. Hasil Pengukuran Dimensi Akurasi Data

Hasil pengukuran kualitas data menurut dimensi keunikan dijelaskan pada Gambar 5, dimana hasil nilai rata-rata pengukuran adalah 100%. Maka dapat dikatakan jika data SIASN tersebut sudah memenuhi kriteria berdasarkan hasil pengukuran dimensi keunikan data. Melihat dari gambar grafik tersebut, seluruh data pegawai Rutan Klas I Jakarta Pusat telah

memenuhi syarat pengukuran kualitas dimensi keunikan data.



Gambar 5. Hasil Pengukuran Dimensi Keunikan Data

Hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi harus melaksanakan perbaikan kualitas data, organisasi juga perlu menjalankan proses perlindungan data secara simultan sehingga dapat meningkatkan kualitas data sebagai faktor sukses dalam penyelenggaraan fungsi operasional dan perkembangan organisasi. Namun, jika data yang tersedia berkualitas buruk akan menurunkan efektivitas proses bisnis organisasi. Pengukuran kualitas data dapat juga diukur melalui pemenuhan kebutuhan penggunaannya. Oleh karena itu, maka dapat disimpulkan bahwa data pada SIAN BKN dikatakan berkualitas jika memenuhi beberapa kriteria berikut :

- Menjamin kelengkapan dan ketersediaan data kapan saja pada saat diperlukan,
- Menjamin validitas dan keakuratan data berdasarkan dengan kondisi aktual, dan
- Menjamin keunikan data karena setiap pegawai tidak mungkin memiliki identitas rangkap.

Proses wawancara dan pengamatan langsung dilakukan untuk mengidentifikasi data pada sistem. Selanjutnya dilakukan proses ekstraksi *database* untuk memvalidasi hasil penelitian. Pada tahapan ini dihasilkan data yang dikategorikan sebagai data kritis. Data kritis adalah data yang tidak berkualitas baik, dan secara signifikan mempengaruhi capaian kinerja organisasi. Berikutnya, dilakukan identifikasi penyebab permasalahan melalui pengukuran tingkat kualitas data. Hasil analisis penyebab masalah ini dijadikan dasar penentuan rekomendasi atau solusi penyelesaian masalah untuk dapat diterapkan dalam rangka peningkatan kualitas data. Rekomendasi tersebut terdiri dari rencana aksi perbaikan kualitas data agar menjadi meningkat dan menjadi aset yang bernilai bagi organisasi.

Tabel 3. Analisis Permasalahan dan Rekomendasi Penyelesaian

Dimensi	Contoh	Analisis Permasalahan	Rekomendasi Penyelesaian
<b>Kelengkapan</b>	Ada beberapa field Kodepos dan No. Seri Karpeg tidak terisi	Sistem mengizinkan field kosong	Sistem memeriksa kembali input dari pengguna, tidak boleh ada field

Dimensi	Contoh	Analisis Permasalahan	Rekomendasi Penyelesaian
			yang kosong.
		Sistem tidak memverifikasi input dari user	Sistem memeriksa kembali input yang pengguna Secara otomatis No. Seri Karpeg terisi
		Khusus No. Karpeg tidak terhubung ke database pembuatan karpeg (produk BKN)	
<b>Validitas</b>	Email diperbolehkan tidak sesuai format standar, Nama diperbolehkan selain karakter huruf, terdapat No. Dokumen tidak sesuai format 16 digit angka	Sistem masih memperbolehkan tidak sesuai dengan format email, format nama, dan format No. Dokumen 16 digit angka	Sistem dapat mendeteksi apabila ada input yang tidak sesuai dengan format email. Memberikan format sesuai dengan format baku, hanya dapat diisi oleh karakter huruf. Sistem memeriksa kembali input dari pengguna
		Sistem memperbolehkan karakter selain huruf pada Nama, tidak 16 digit angka pada No. Dokumen	
		Sistem memperbolehkan isian tidak sesuai format 16 digit angka	
<b>Akurasi</b>	Perbedaan gelar belakang dan tempat lahir	Sistem tidak dapat memverifikasi secara otomatis. Hal ini harus sama pada SK CPNS, PNS atau SK Terakhir	Sistem secara otomatis memverifikasi input dari pengguna
	Perbedaan data seluruh entitas	Pengguna melakukan kesalahan dalam pengisian data	Sistem memeriksa kembali input dari pengguna
<b>Keunikan</b>	Potensi adanya duplikasi data Email, No. Hp, No. Dokumen, dan No. Seri Karpeg	Sistem masih memperbolehkan adanya duplikasi data tersebut	Sistem dirancang untuk mendeteksi adanya duplikasi data
		Sistem tidak memeriksa kembali input dari pengguna	Sistem memeriksa kembali input dari pengguna

**KESIMPULAN DAN SARAN**

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian tersebut, ada beberapa poin hasil dari pengukuran menggunakan TDQM dengan keempat dimensi tersebut yaitu:

- a. Kelengkapan : pada dimensi ini ditemukan 2 entitas dengan tingkat kelengkapan di bawah 94% dari total 22 entitas data. Dua entitas tersebut adalah Kode Pos dan No. Seri Karpeg. Hanya ada 28 pegawai yang dinyatakan lengkap 100% dari total 251 pegawai, yang artinya hanya 11% dari keseluruhan pegawai Rutan Klas I Jakarta Pusat. Hal ini belum memenuhi syarat data berkualitas jika dilihat dari dimensi kelengkapan data.
- b. Validitas : pada dimensi ini didapat hasil pengukuran yaitu 1 entitas yang memiliki tingkat validitas di bawah 100%, dari total 8 entitas yaitu No. Dokumen. Hanya ada 1 pegawai yang belum memenuhi syarat dimensi validitas data. Dapat dikatakan data tersebut berkualitas jika dilihat dari dimensi validitas data.
- c. Akurasi : pada dimensi ini ditemukan 3 entitas dari total 5 entitas yang memiliki tingkat akurasi di bawah 94%, yaitu No. Dokumen, Alamat, Kode Pos, No.Hp, dan No.Seri Karpeg. Hanya ada 27 pegawai yang datanya dinyatakan memiliki tingkat akurasi 100%, ini berarti hanya sekitar 11% data pegawai yang akurat. Berdasarkan akurasi jumlah pegawai yang didapatkan dari *database* SIASN terdapat 251 pegawai, sedangkan pada SIMPEG terdapat 271 pegawai. Hal ini dapat dinyatakan bahwa data pegawai Rutan Klas I Jakarta Pusat dapat dinyatakan tidak berkualitas jika dilihat dari dimensi akurasi data.
- d. Hasil pengukuran terhadap dimensi keunikan, bahwa data tersebut telah memenuhi kriteria keunikan data secara 100%. Sehingga data tersebut dapat dinyatakan berkualitas jika dilihat dari pengukuran dimensi keunikan data.
- e. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, data pegawai Rutan Klas I Jakarta Pusat yang terdapat pada aplikasi SIASN BKN belum memenuhi syarat data yang berkualitas. Karena data tersebut belum memenuhi syarat terpenuhinya kualitas data jika diukur dengan metode TDQM yaitu dengan menggunakan pengukuran 4 dimensi (kelengkapan, validitas, akurasi, dan keunikan) (Cahyono and Suchyo, 2020).

### 5.2. Saran

Saran kepada seluruh *stakeholder* Pemutakhiran Data Mandiri (PDM) terutama pada BKN dan Kemenkumham, yaitu :

- a. Pihak BKN dapat membuat regulasi yang mengatur mengenai SIASN dan juga ketegasan sanksi administratif bagi siapapun pegawai yang tidak bertanggung jawab terhadap data kepegawaian baik itu untuk pegawai Rutan Klas I Jakarta Pusat Kementerian Hukum dan HAM ataupun kepada seluruh instansi pemerintah.

- b. BKN melakukan evaluasi terhadap hasil dari kegiatan PDM yang diselenggarakan oleh BKN dengan melakukan verifikasi kembali terhadap data yang telah dimutakhirkan.
- c. BKN harus melakukan koordinasi kepada seluruh instansi pemerintah secara berkala khususnya pada Kementerian Hukum dan HAM terutama pada dimensi kelengkapan dan keakuratan data pegawai Kementerian Hukum dan HAM.
- d. Pihak Kementerian Hukum dan HAM agar melakukan sosialisasi dan penegakkan disiplin terhadap tanggungjawab data masing-masing pegawai. Maksudnya yaitu bahwa data pegawai sudah menjadi tanggungjawab masing-masing pegawai, bukan lagi menjadi tanggungjawab pengelola kepegawaian.
- e. Pihak Kementerian Hukum dan HAM melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap data kepegawaiannya kepada seluruh unit kerja yang berada dibawa Kementerian Hukum dan HAM.

### DAFTAR PUSTAKA

- ADEOYE, M.A. 2023. Review of sampling techniques for education *ASEAN Journal for Science Education*, 2(2), pp. 87–94. Available at: <https://ejournal.bumipublikasinusantara.id/index.php/ajsed>.
- ANDINI, I.D. *et al.* 2020. Penilaian Kualitas Data Broadband Customer Profiling (BCP) Pelanggan Fixed Broadband PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. *Iptek-Kom*, 22(1), pp. 31–43. Available at: <https://202.89.117.136/index.php/iptekkom/article/viewFile/2916/1361>.
- BANS-AKUTEY, A. & TIIMUB, B.M. 2021. Triangulation in Research *Academia Letters* [Preprint], (August). Available at: <https://doi.org/10.20935/al3392>.
- CAHYONO, S.H. & SUCAHYO, Y.G. 2020. Pengukuran Kualitas Data Menggunakan Framework Total Data Quality Management (TDQM): Studi Kasus Sistem Informasi Beasiswa Universitas Indonesia. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi*, 22(2), pp. 193–206. Available at: <http://dx.doi.org/10.33164/iptekkom.22.2.020.193-206>.
- CONNOLLY, T. & BEGG, C. 2016. *Database Systems: A Pragmatic Approach to Design, Implementation and Management, Database Systems: A Pragmatic Approach*. Available at: <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-1191-5>.
- CORONEL, C. & MORRIS, S. 2017. *Database Systems: Design, Implementation, and Management*. Boston, USA: Cengage Learning.
- DEVI, B. 2023. Application of Cross-National

- Comparative Research Design in Medical and Nursing Education, pp. 306–312.
- DRAGAN, I.-M. AND ISAIC-MANIU, A. 2022. An Original Solution for Completing Research through Snowball Sampling—Handicapping Method. *Advances in Applied Sociology*, 12(11), pp. 729–746. Available at: <https://doi.org/10.4236/aasoci.2022.1211052>.
- DUAN, Y. & GONG, S. 2024. The Application of Definition of Data , Information and Knowledge in Artificial Intelligence System Yucong Duan DIKWP -AC Artificial Consciousness Standardization Committee World Conference on Artificial Consciousness, (May). Available at: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25978.09925>.
- JANNAH, M., KARIM, A. & IRAWAN, B. 2018. Efektivitas Penerapan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Teknologi Informasi Pada Badan Kepegawaian, Pendidikan dan Pelatihan Daerah (BKP2D) Kota Samarinda (Studi Pada Kenaikan Pangkat). *eJournal Administrasi Negara*, 6, pp. 7911–7922.
- JIANG, L. & ZHAO, J. 2012. An Empirical Study on Risk Data Quality Management’, in *Proceeding of 2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*, pp. 511–14. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1109/ICIII.2012.6339714>.
- KAMIL, M. *et al.* 2024. International Journal of Advanced and Applied Sciences A systematic literature review on the effect of information systems on the performance of government officials. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 11(3), pp. 46–54.
- LENAINI, I. 2021. Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling. *HISTORIS: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), pp. 33–39. Available at: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/historis>.
- LI, X.T., ZHAI, J. & GUI FU ZHENG, C.F.Y. 2018. Quality Assessment for Open Government Data in China, in *ACM International Conference Proceeding Series*, pp. 110–14. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1145/3285957.3285962>.
- MILOŠEVIĆ, D. & MAKSIMOVIĆ, J. 2020. Methodology of comparative research in education: Role and significance. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 8(3), pp. 155–162. Available at: <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2020-8-3-155-162>.
- MWESHI, G.K. & SAKYI, K. 2020. Application of sampling methods for the research design. *Archives of Business Research*, 8(11), pp. 180–193. Available at: <https://doi.org/10.14738/abr.811.9042>.
- NASMIN, A.N.A., DAMOPOLII, M. & HASAN, M. 2024. Penerapan Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Pendidikan (Simpegdik) Di Sman 4 Takalar. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3(2), pp. 187–202. Available at: <https://doi.org/10.24252/edu.v3i2.43632>.
- NURHASANAH, N., LISMAN MANURUNG & SITI JULAEHA 2023. Analisis Implementasi Kebijakan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) Pada Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah. *Publikauma : Jurnal Administrasi Publik Universitas Medan Area*, 11(1), pp. 52–59. Available at: <https://doi.org/10.31289/publika.v11i1.9521>.
- O, BRIEN, J.A. & MARAKAS, G.M. 2004. *Management Information System*.
- Peraturan BKN Nomor 7 Tahun 2023 tentang Sistem Informasi Aparatur Sipil Negara. 2023.
- PEZOULAS, V.C. *et al.* 2019. Medical Data Quality Assessment: On the Development of an Automated Framework for Medical Data Curation. *Comput Biol Med.* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/doi:10.1016/j.compbiomed.2019.03.001>. Epub 2019 Mar 7. PMID: 30878889.
- PRIYANTO, E. 2008. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen Pegawai*.
- PUTRI FEBRIANTI & NURLAILA NURLAILA. 2024. Penerapan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) di Kementerian Hukum dan HAM Sumatera Utara. *Jurnal Riset Akuntansi*, 2(2), pp. 10–21. Available at: <https://doi.org/10.54066/jura-itb.v2i2.1690>.
- RAHMAWATI, R. *et al.* 2023. Strategies to Improve Data Quality Management Using Total Data Quality Management (TDQM) and Data Management Body of Knowledge (DMBOK): A Case Study of M-Passport Application. *CommIT Journal*, 17(1), pp. 27–42. Available at: <https://doi.org/10.21512/COMMIT.V17I1.8330>.
- RAINER, R.K., PRINCE, B. & CEGIELSKI, C. 2013 *Introduction to Information Systems, 5th Edition: Fifth Edition*.
- RIMAYANDA & MAKNUNI, J. 2022. Pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis IT di Kantor Kementerian Agama

- Kabupaten Aceh Timur', *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen dan Akuntansi*, 1(2), pp. 54–58. Available at: <https://doi.org/10.58477/ebima.v1i2.54>.
- SIMAMORA, H. 2006. *Manajemen Sumber Daya Manusia*.
- SUGIYONO. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- WANG R.Y. 1998. A product perspective on Total Data Quality Management, in *Communications of the ACM*.
- WANG, X. 2024. Use of proper sampling techniques to research studies, *Applied and Computational Engineering*, 57(1), pp. 141–145. Available at: <https://doi.org/10.54254/2755-2721/57/20241324>.
- WIJAYANTI, W. *et al.* 2018. Data Quality Assessment on Higher Education: A Case Study of Institute of Statistics, in *International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems*, pp. 231–36. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1109/ISRI-TI.2018.8864476>.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*