



Optimalisasi Pengembangan SDM Melalui Analisis Kebutuhan Pengembangan Kompetensi (BANGKOM) Pegawai Pada BPSDM Provinsi Sumatera Barat

Lathifa Tartila^{1*}, Syamsir²

¹² Universitas Negeri Padang

Abstract: Analisis kebutuhan pengembangan kompetensi (Bangkom) adalah proses untuk melakukan pengidentifikasian jenis pengembangan yang tepat berdasarkan keperluan pegawai tanda komanya dengan tujuan memastikan pegawai memiliki keterampilan yang sesuai dengan fungsi dan tugasnya sehingga tujuan dari studi ini yaitu melakukan analisis terhadap pengembangan SDM melalui analisis kebutuhan pengembangan kompetensi (BANGKOM) pegawai pada BPSDM Provinsi Sumatera Barat. Studi ini memakai metode deskriptif dan pendekatan kualitatif. Data yang dikumpulkan berasal dari wawancara dan studi dokumentasi. Hasil dari penelitian menjelaskan bahwasanya analisis kebutuhan pengembangan kompetensi (bangkom) dinilai efektif dalam mengoptimalkan pengembangan SDM serta memberikan manfaat langsung bagi pegawai dan BPSDM Provinsi Sumatera Barat. Adapun kendala dalam optimalisasi SDM dan pelaksanaan program analisis kebutuhan bangkom ini yaitu terbatasnya anggaran untuk melakukan pengembangan SDM secara berkelanjutan dan keterbatasan pegawai dalam mengisi formform yang disediakan untuk analisis.

Kata Kunci : Pengembangan SDM, Analisis Kebutuhan Pengembangan Kompetensi (Bangkom)

DOI:

<https://doi.org/10.53697/iso.v4i2.1909>

*Correspondence: Lathifa Tartila

Email: lathifatartila17@gmail.com

Received: date

Accepted: date

Published: date



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrack : Competency development needs analysis (Bangkom) is a process to identify the appropriate type of development according to employee needs, with the aim of ensuring employees have the skills that match their tasks and functions. Therefore, this research aims to analyze human resource development through the analysis of competency development needs (BANGKOM) of employees at the BPSDM of West Sumatra Province. This research uses a qualitative approach with a descriptive method. The data collected comes from interviews and document studies. The results of this study indicate that the analysis of competency development needs (bangkom) is considered effective in optimizing human resource development and providing direct benefits to employees and the BPSDM of West Sumatra Province. The constraints in optimizing human resources and implementing the bank's needs analysis program are the limited budget for sustainable human resource development and the limited number of employees available to fill out the forms provided for the analysis.

Keywords: Human Resource Development, Competency Development Needs Analysis (Bangkom)

Pendahuluan

Optimalisasi SDM merupakan bentuk dari pengembangan mutu dan kapasitas SDM dengan proses pengembangan kompetensi serta manajemen pegawai guna meraih hasil yang maksimal. Optimalisasi pengembangan SDM dapat dilakukan melalui analisis kebutuhan pengembangan kompetensi pegawai (Bangkom) yang mana termasuk strategi mengoptimalkan kemampuan dan keterampilan pegawai dalam organisasi (Hyclak, 2023). Dengan melakukan analisis kebutuhan pengembangan kompetensi, organisasi dapat meningkatkan keterampilan pegawai berdasarkan fungsi dan tugasnya untuk organisasi.

Analisis kebutuhan pengembangan kompetensi (Bangkom) adalah proses untuk melakukan pengidentifikasian bentuk pengembangan yang tepat berdasarkan keperluan pegawai dengan tujuan memastikan pegawai memiliki keterampilan yang mendukung tugas dan fungsinya. Analisis kebutuhan ini merupakan tahapan awal dalam sistem manajemen SDM, di mana diharapkan hasilnya dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan pegawai di dalam organisasi (Klein, 2020). Perencanaan dan pengembangan kemampuan pegawai didasarkan alasan bahwasanya kinerja yang kurang optimal sering kali disebabkan oleh rendahnya tingkat kompetensi (Gunawardhana, 2020).

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Provinsi Sumatera Barat sebagai badan yang turut berkomitmen dalam perencanaan dan pengembangan kompetensi pegawai, sesuai dengan Peraturan Gubernur Provinsi Sumatera Barat Nomor 33 Tahun 2022 tentang Uraian Tugas dan Fungsi Perangkat Daerah di Lingkungan Pemerintahan Provinsi, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Provinsi Sumatera Barat memiliki tugas dan fungsi sebagai lembaga teknis daerah (Guerra-Rodríguez, 2020). BPSDM berperan sebagai unsur pendukung dengan peran strategis dalam pengembangan sumber daya aparatur, khususnya melalui pendidikan dan pelatihan di lingkungan pemerintah provinsi Sumatera Barat yang bertanggung jawab kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah.

Berdasarkan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2022 BPSDM Provinsi Sumatera Barat, dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, terdapat berbagai permasalahan yang dihadapi. Beberapa isu mendasar muncul dalam penyelenggaraan pengembangan kompetensi pegawai. Kesenjangan kompetensi dalam organisasi biasanya terjadi karena kurangnya analisis yang terstruktur dalam menentukan kebutuhan pengembangan. Kesenjangan ini digambarkan sebagai hasil perbandingan profil kompetensi jabatan yang saat ini ditempati dan/atau akan ditempati. Selain itu, penataan sumber daya juga akan faktor yang sangat penting sebab masih terdapat berbagai masalah yang terjadi khususnya pada penataan sumber daya aparatur, yaitu permasalahan pengadaan pegawai tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan organisasi dan juga penempatan ASN terkait jabatannya masih tidak sepenuhnya sesuai kompetensi (Ayyub, 2024) (Saleh, 2020).

Dalam pelaksanaan pengembangan kompetensi tentunya dibutuhkan data data pegawai yang memadai mengenai terkait apa saja bentuk kebutuhan pengembangan kompetensi masing-masing pegawai. Kurangnya data ini merupakan salah satu hambatan dalam merencanakan dan melaksanakan program pengembangan kompetensi pegawai

yang tepat sasaran. Tanpa pemahaman yang jelas tentang kebutuhan kompetensi, prioritas dalam pelaksanaan Bangkom bagi aparatur menjadi tidak tergambar dengan baik.

Dalam meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan, terdapat sasaran guna menghasilkan penyelenggaraan kediklatan yang baik dan berkualitas serta meningkatkan kualitas pengelolaan manajemen SDM aparatur. Namun berdasarkan rencana strategis bpsdm provinsi Sumatera Barat tahun 2021-2026 untuk meningkatkan mutu layanan di sektor pendidikan dan juga pelatihan aparatur, bpsdm provinsi Sumatera Barat menghadapi Banyak permasalahan sehingga motto implementasi fungsi dan tugas pokok tidak berjalan optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa masih diperlukannya optimalisasi pengembangan SDM melalui analisis kebutuhan pengembangan kompetensi (bangkom) pegawai pada BPSDM Provinsi Sumatera Barat (Thayer, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini yaitu menganalisis optimalisasi pengembangan sdm melalui analisis kebutuhan pengembangan kompetensi (bangkom) pegawai pada bpsdm provinsi sumatera barat (Mina, 2022). Dengan demikian studi ini diharap bisa membawa kebermanfaatan untuk bpsdm provinsi Sumatera Barat guna mengoptimalkan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan bagi SDM aparatur.

Metodologi

Studi ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menganalisis optimalisasi pengembangan SDM melalui Analisis Kebutuhan Pengembangan Kompetensi (BANGKOM) di BPSDM Provinsi Sumatera Barat. Lokasi penelitian di BPSDM Provinsi Sumatera Barat, dengan purposive sampling melibatkan informan dari Widyaiswara,

Kepala Bidang Sertifikasi Kompetensi Pengelolaan Kelembagaan (SKPK), Analis SDM Aparatur, Analis Pengembangan Kompetensi ASN, Kepala Bidang Pengembangan Kompetensi Tekni Inti (PKTI), dan Sekretaris. Data primer diperoleh dari wawancara mendalam serta dokumentasi, dan perolehan data sekunder melalui informasi di internet dan juga studi studi pustaka. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara, telaah kepustakaan, dan dokumentasi yang nantinya dianalisis melalui reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan sekaligus verifikasi guna mendapatkan validitas dan keandalan data.

Pembahasan

Kondisi SDM di BPSDM Provinsi Sumatera Barat

Berkaitan dengan kondisi SDM di BPSDM Provinsi Sumatera Barat, terdapat 2 jenis pengelompokan dalam pengembangan sumber daya manusia berdasarkan Hasibuan (2016:72) dalam (Lubis, Haroen and Wijayaningsih, 2023) ialah 1) Pengembangan secara Informal; 2) Pengembangan secara Formal.

1. Pengembangan secara Informal

Pengembangan secara informal adalah pengembangan yang dilakukan oleh pegawai di dalam organisasi atas inisiatif dan usaha sendiri dengan melatih serta mengembangkan diri melalui pembelajaran dari buku- buku literatur yang relevan dengan tugas atau jabatannya.

Terkait pelaksanaannya terdapat beberapa strategi yang dilakukan BPSDM dalam bentuk pengembangan informal ini, yaitu seperti magang, coaching, seminar dan COPRU. Kegiatan-kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada pegawai untuk memperluas wawasan, berinteraksi dengan para ahli, dan berbagi pengalaman dengan praktisi lain, sehingga memperkaya kompetensi mereka secara menyeluruh dan berkelanjutan.

2. Pengembangan secara Formal

Pengembangan ini adalah Pengembangan yang dilakukan pegawai atas penugasan dari instansi guna mengikuti program pendidikan dan pelatihan baik yang diselenggarakan lembaganya sendiri atau dari institusi penyelenggara program pendidikan dan pelatihan lainnya. Dengan pendidikan formal yang dimiliki para pegawai BPSDM Provinsi Sumatera Barat bahwasannya mereka telah mendorong pegawai untuk melanjutkan pendidikan formal untuk memperkuat landasan akademis mereka untuk karir masa depan. Jika dilihat dari bezetting tahun 2024, jumlah pegawai BPSDM Provinsi Sumatera Barat yang sudah menempuh jalur pendidikan pasca sarjana sudah terbilang cukup banyak yang mana jumlah antar perempuan dan laki-laki tidak jauh berbeda. Selain itu, jika dibandingkan dengan tingkat pendidikan pegawai yang sudah menempuh S2 pada tahun 2023, terlihat bahwa terjadi peningkatan pada tahun 2024 untuk jumlah pegawai yang sudah menempuh pendidikan S2 (Cheng, 2023). Dan Terdapat juga peningkatan berdasarkan jabatan pegawai, seperti pada tahun 2023 dengan tahun 2024.

Pelaksanaan Analisis Kebutuhan Pengembangan Kompetensi di BPSDM Provinsi Sumatera Barat

Berdasarkan Widodo (2018) dikutip dalam (Adawiyah, 2022), mengemukakan tujuan analisis kebutuhan pengembangan kompetensi sebagai berikut:

- 1) Guna memperoleh akurasi data yang dibutuhkan untuk menyusun kebutuhan pelatihan.

Berdasarkan hasil temuan peneliti di lapangan, untuk mendapatkan data yang akurat, setiap pengelola kepegawaian harus menetapkan standar kompetensi dalam setiap jabatannya serta melakukan pemetaan kompetensi aktual pegawainya. Dengan tahapan ini dapat menghasilkan pemetaan kesenjangan kemampuan atau kompetensi dengan jabatan, yang kemudian akan menunjukkan kebutuhan melakukan pengembangan kompetensi. Hasil dari analisis tersebut dapat dijadikan landasan menetapkan kebutuhan dalam mengembangkan SDM berdasarkan temuan analisis tersebut. Hal inilah yang disebut dengan analisis kebutuhan pengembangan kompetensi.

- 2) Adanya dasar penyusunan program pelatihan.

Adapun landasan serta rujukan untuk program analisis kebutuhan bangkom ini yaitu UU Nomor 20 Tahun 2023 Tentang ASN, Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2020

Tentang Manajemen PNS, dan Peraturan LAN Nomor 10 Tahun 2018 Tentang Pengembangan Kompetensi PNS. Pada PERLAN Nomor 10 Tahun 2018, dijelaskan bahwa terdapat tiga tahap untuk menyusun kebutuhan dan perencanaan pengembangan kompetensi organisasi yaitu inventarisasi, verifikasi dan validasi.

- 3) Pedoman organisasi untuk merencanakan penyelenggaraan program pelatihan
 Dalam melaksanakan analisis kebutuhan bangkom, BPSDM Provinsi Sumatera Barat menggunakan beberapa sumber data sebagai pedoman pelaksanaan programnya, yakni: bezetting, tugas pokok dan fungsi, dan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP).
- 4) Sebagai masukan untuk pimpinan instansi terkait perumusan kebijakan yang berkelanjutan
 Hasil penelitian menjelaskan bahwasanya implementasi analisis kebutuhan bangkom dapat dijadikan masukan bagi pimpinan organisasi karena menyediakan informasi yang akurat tentang keterampilan dan kompetensi yang diperlukan oleh pegawai untuk mencapai kinerja optimal. Dengan mengetahui kesenjangan kompetensi, pimpinan dapat menyusun kebijakan pengembangan SDM yang lebih tepat sasaran, seperti merancang program pelatihan yang relevan, alokasi sumber daya yang efisien, dan perencanaan karir yang lebih terarah, sehingga mendukung pencapaian tujuan strategis organisasi secara efektif dan efisien.
- 5) Dapat menjaga dan meningkatkan produktivitas kerja.
 Berdasarkan hasil penelitian, pelaksanaan analisis kebutuhan bangkom dapat menjaga dan meningkatkan produktivitas kerja karena proses ini memungkinkan identifikasi kekurangan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan tugas serta tanggung jawab pegawai. Hal ini tidak hanya memperbaiki kualitas pekerjaan, tetapi juga memotivasi pegawai untuk bekerja lebih efisien, sehingga berkontribusi pada produktivitas keseluruhan organisasi.
- 6) Meningkatkan persiapan instansi untuk merespon tugas baru lainnya
 Melalui analisis kebutuhan bangkom ini, organisasi mampu mempersiapkan diri dalam menghadapi tugas-tugas baru karena dapat membantu mengidentifikasi gap kompetensi yang ada antara kemampuan pegawai saat ini dan keterampilan yang dibutuhkan untuk tugas-tugas mendatang.

Pada pelaksanaan analisis kebutuhan pengembangan kompetensi ini, metode yang digunakan oleh BPSDM Provinsi Sumatera Barat yaitu metode litingring ini bertujuan menganalisis Kesenjangan antara target yang diinginkan terhadap kondisi sebenarnya, atau perbedaan harapan kinerja pegawai terhadap kinerja aktualnya. Selain itu, pengukuran yang dilakukan dapat berupa form yang disediakan untuk para pegawai.

Hasil Analisis Kebutuhan Pengembangan Kompetensi dalam Mengoptimalkan Pengembangan SDM di BPSDM Provinsi Sumatera Barat

Berdasarkan hasil temuan peneliti, terdapat dua indikator untuk melaksanakan optimalisasi menurut Mahcfud Siddiq (2001:8) dalam (Rudiadi, 2022) yaitu sebagai berikut:

a. Tujuan

Analisis kebutuhan pengembangan kompetensi dikaitkan dengan tujuan minimisasi, yang mana BPSDM Provinsi Sumatera Barat melakukan analisis kebutuhan ini dengan tujuan meminimalkan kurangnya kompetensi pegawai serta keterbatasan dalam sarana dan prasarana yang mendukung pelatihan. Penelitian menunjukkan bahwa pada proses pengumpulan data dan pengisian form akan memberikan gambaran masalah yang jelas, sehingga keputusan pengembangan SDM dapat lebih tepat sasaran dan efisien. Analisis ini berfokus untuk mengurangi kesenjangan kompetensi dalam meningkatkan kinerja, efisiensi, dan efektivitas organisasi, serta memastikan pencapaian tujuan strategis secara optimal.

b. Alternatif Keputusan dengan Sumber Daya yang Terbatas

Dalam pengambilan keputusan, terdapat beberapa pilihan atau alternatif yang digunakan agar bisa mewujudkan tujuan yang ditetapkan. Alternatif keputusan ini harus memanfaatkan sumber daya yang tersedia, yang sifatnya terbatas. Untuk itu, dalam mengambil keputusan harus memilih beberapa alternatif terbaik dengan sumber daya yang terbatas. Seperti beberapa tahapan berikut yang dilakukan dalam mengolah hasil analisis kebutuhan bangkom: 1) Menetapkan lima diklat prioritas, 2) Menyusun kurikulum diklat dengan merancang dan mengembangkan materi yang sesuai dengan kebutuhan kompetensi peserta, 3) Penyusunan GBPP (Garis Besar Program Pelatihan), yaitu dokumen yang menguraikan struktur dan jadwal program pelatihan secara rinci, 4) Penyusunan bahan ajar, 5) Penyusunan SAP (Satuan Acara Perkuliahan), yaitu dibuatnya dibuat rencana pertemuan yang mendetail untuk setiap sesi pelatihan

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, bisa ditarik kesimpulan bahwasanya:

1. BPSDM Provinsi Sumatera Barat telah melaksanakan berbagai macam program pengembangan SDM baik secara formal maupun informal. Jika dilihat dari jalur pendidikan, terdapat peningkatan jumlah pegawai yang sudah menempuh pendidikan lanjut yang juga memberikan pengaruh terhadap jabatan yang diduduki pegawai tersebut. Adapun kekurangan di BPSDM Provinsi Sumatera Barat ini yaitu, tidak adanya bidang khusus yang mengurus terkait IT, hanya mengandalkan pengetahuan dari beberapa pegawai yang paham akan hal tersebut. Untuk mengatasi keterbatasan ini, BPSDM menyediakan sejumlah program yang dapat diikuti oleh pegawainya, meliputi magang, coaching, seminar, dan CORPU (López, 2023). Program ini dinilai efektif dan memberikan manfaat bagi peningkatan kompetensi pegawai. Selain itu, untuk mendukung proses pembelajaran, BPSDM memanfaatkan platform daring seperti LMS.
2. Pelaksanaan analisis kebutuhan ini memiliki dasar yang jelas seperti yang tertera di Peraturan LAN Nomor 10 Tahun 2018. Dengan adanya analisis kebutuhan bangkom ini, maka data-data yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengembangan SDM bisa tergambar dengan jelas melalui form yang disediakan serta data pendukung lainnya

(Cai, 2020). Kesenjangan kompetensi serta sumber daya penunjang yang menjadi hambatan dalam pengembangan SDM dapat dianalisa dan dievaluasi oleh pihak yang bertugas.

3. Hasil analisis kebutuhan pengembangan kompetensi memberikan dampak signifikan dalam mengoptimalkan pengembangan SDM. Tidak hanya membantu meningkatkan kinerja dan mencapai tujuan strategis organisasi melalui identifikasi kesenjangan kompetensi, tetapi juga memastikan program pengembangan SDM seperti pelatihan dan lainnya menjadi lebih tepat sasaran sesuai kebutuhan pegawai. Kompetensi pegawai yang diperbaharui secara berkala memungkinkan para pegawai lebih adaptif terhadap perubahan di lingkungan kerja, termasuk teknologi, prosedur, dan regulasi.. Dengan analisis yang berkelanjutan, kesenjangan kompetensi dapat ditutup, sehingga manajemen SDM menjadi lebih optimal (Pansera, 2019).

Daftar Pustaka

- Adawiyah, L.N. (2022) Analisis Kebutuhan Pelatihan Perawat Instalasi Rawat Inap Berdasarkan Training Need Assessment Rumah Sakit Wiyung Sejahtera. STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo Surabaya. Available at: <http://repository.stikesyrsds.ac.id/id/eprint/494>.
- Ayyub, S. (2024). The linguistic landscape of Kotabaru Malang Train Station: language representation in public space. *Cogent Arts and Humanities*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311983.2024.2389633>
- Cai, E. (2020). The coupling characteristics of population and residential land in rural areas of China and its implications for sustainable land use. *Sustainable Development*, 28(4), 646–656. <https://doi.org/10.1002/sd.2015>
- Cheng, Y. (2023). The effect of digital transformation on real economy enterprises' total factor productivity. *International Review of Economics and Finance*, 85, 488–501. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.02.007>
- Guerra-Rodríguez, S. (2020). Towards the implementation of circular economy in the wastewater sector: Challenges and opportunities. *Water (Switzerland)*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/w12051431>
- Gunawardhana, K. R. S. D. (2020). Towards Truly Wearable Systems: Optimizing and Scaling Up Wearable Triboelectric Nanogenerators. *IScience*, 23(8). <https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.101360>
- Hidayat, A.I. (2015) 'Pedoman Analisis Kebutuhan Pendidikan dan Pelatihan', Sumbarprov.Go.Id, pp. 2–27. Available at: [http://www.sumbarprov.go.id/images/1448880758-Pedoman Penyusunan AKD.pdf](http://www.sumbarprov.go.id/images/1448880758-Pedoman%20Penyusunan%20AKD.pdf).
- Hyclak, T. (2023). The Rich Get Richer: American Wage, Wealth and Income Inequality. *The Rich Get Richer: American Wage, Wealth and Income Inequality*, 1–179. <https://doi.org/10.1142/13438>
- Klein, H. E. (2020). The nature of entrepreneurial activities in less innovative economies. *26th International Association for Management of Technology Conference, IAMOT 2017*, 1196–1215.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=85080944623&origin=inward>

Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2022. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Provinsi Sumatera Barat.

Lubis, Y.A., Haroen, Z.A. and Wijayaningsih, R. (2023) 'Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan Kinerja Pegawai terhadap Peningkatan Pelayanan Kesehatan pada Klinik Pratama Hanuro', *Jurnal Economina*, 2(November), pp. 3370–3391. Available at: <https://doi.org/10.55681/economina.v2i11.978>.

López, D. T. M. (2023). The New International Legal Order in Tax Matters. *ACDI Anuario Colombiano de Derecho Internacional*, 16, 1–47. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/acdi/a.12342>

Mina, D. (2022). The incorporated environmental policies and regulations into bioenergy supply chain management: A literature review. *Science of the Total Environment*, 820. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.153202>

Pansera, M. (2019). Unlocking wise digital techno-futures: Contributions from the Degrowth community. *Futures*, 114. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.102474>

Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2020 Tentang Manajemen PNS.

Peraturan Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2018 Tentang Pengembangan Kompetensi Pegawai Negeri Sipil

Rudiadi (2022) 'Optimalisasi Peningkatan Pajak Daerah Melalui Retribusi Pelayanan Pasar Tradisional Di Kec. Tanah Putih, Kabupaten Rokan Hilir Berdasarkan Peraturan Daerah Kab. Rohil Nomor 21 Tahun 2011', *The Journal of Taxation Center*, 33(1), pp. 1–12. Available at: <http://dx.doi.org/10.24014/jot.v3i1.18275>.

Saleh, H. (2020). The role of natural and human resources on economic growth and regional development: With discussion of open innovation dynamics. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 1–23. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040103>

Thayer, Z. M. (2020). The Maternal Nutritional Buffering Model: An evolutionary framework for pregnancy nutritional intervention. *Evolution, Medicine and Public Health*, 2020(1), 14–27. <https://doi.org/10.1093/emph/eoz037>

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2023 Tentang Aparatur Sipil Negara.