

## **PENGUATAN KAPASITAS ORGANISASI NON-PROFIT MELALUI IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN PROYEK BERBASIS ARIMA**

Ahmad Jet Alamin A<sup>1</sup>, Adrian K. Tarigan<sup>2</sup>, Nurul Suci Anggraeni Nasution<sup>3</sup>  
Universitas Efarina, Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
Email: [Jet.ahmad196@gmail.com](mailto:Jet.ahmad196@gmail.com)

### **Abstrak**

Kegiatan PkM ini bertujuan memperkuat kapasitas organisasi non-profit dalam perencanaan dan pengendalian program melalui implementasi Sistem Manajemen Proyek (SMP) yang dilengkapi fitur peramalan berbasis ARIMA. Permasalahan mitra meliputi perencanaan kegiatan yang belum berbasis data, fluktuasi donasi/permintaan layanan yang sulit diprediksi, penjadwalan relawan tidak stabil, serta pelaporan capaian yang belum konsisten. Intervensi dilakukan melalui asesmen kebutuhan, penguatan tata kelola proyek (SOP, RACI, logframe, Monev), pengembangan template data dan dashboard, serta pelatihan dan pendampingan penerapan ARIMA untuk memprediksi indikator kunci (mis. donasi bulanan, jumlah penerima manfaat, kebutuhan paket bantuan). Keberhasilan diukur melalui peningkatan kepatuhan administrasi proyek, ketepatan perencanaan (error peramalan turun), dan meningkatnya ketepatan waktu pelaporan serta pemanfaatan dashboard dalam rapat pengambilan keputusan.

**Kata kunci:** *Organisasi Non-Profit, Sistem Manajemen Proyek, ARIMA*

### **Abstract**

*This PkM activity aims to strengthen the capacity of non-profit organizations in program planning and control through the implementation of a Project Management System (SMP) equipped with ARIMA-based forecasting features. Partner issues include activity planning that is not yet data-based, fluctuations in donations/service requests that are difficult to predict, unstable volunteer scheduling, and inconsistent achievement reporting. Interventions are carried out through needs assessments, strengthening project governance (SOP, RACI, logframe, M&E), development of data templates and dashboards, and training and mentoring on the application of ARIMA to predict key indicators (e.g., monthly donations, number of beneficiaries, need for aid packages). Success is measured by increasing project administration compliance, planning accuracy (reduced forecasting errors), and increasing the timeliness of reporting and the use of dashboards in decision-making meetings.*

**Keywords:** *Non-Profit Organization, Project Management System, ARIMA*

## **PENDAHULUAN**

Organisasi non-profit dalam menjalankan program kerap berhadapan dengan ketidakpastian yang memengaruhi kualitas perencanaan. Donasi yang masuk dapat berfluktuasi dari waktu ke waktu, kebutuhan penerima manfaat berubah mengikuti musim atau dinamika lapangan, serta kapasitas relawan sering kali tidak stabil karena ketersediaan dan komitmen yang berbeda. Kondisi tersebut membuat organisasi cenderung sulit menentukan “angka kunci” untuk memulai kegiatan, sehingga perencanaan yang disusun sering belum sepenuhnya selaras dengan realitas yang akan terjadi.

Ketika ketidakpastian ini tidak dikelola dengan baik, organisasi berisiko mengalami over-planning maupun under-planning. Over-planning dapat muncul dalam bentuk stok bantuan yang berlebih, pengadaan yang kurang tepat, dan penggunaan anggaran yang tidak efisien karena kebutuhan ternyata tidak setinggi perkiraan. Sebaliknya, under-planning dapat menyebabkan kegiatan tertunda, kekurangan logistik, serta penyesuaian jadwal yang berulang karena sumber daya tidak datang pada waktu yang dibutuhkan. Pada akhirnya, anggaran menjadi kurang presisi dan target layanan berpotensi tidak tercapai secara optimal, baik dari sisi kualitas layanan maupun ketepatan waktu.

Di sisi lain, organisasi non-profit sebenarnya membutuhkan sistem yang mampu menggabungkan aspek manajemen proyek dengan cara pandang berbasis bukti. Melalui praktik manajemen proyek yang

mencakup pengelolaan scope–schedule–cost–risk, organisasi bisa menata rencana secara terstruktur: apa yang dikerjakan, kapan dikerjakan, berapa biayanya, dan risiko apa yang perlu diantisipasi. Namun, agar rencana tidak hanya “berdasarkan asumsi”, dibutuhkan dukungan forecasting dari data historis. Di sinilah pendekatan forecasting berbasis ARIMA menjadi relevan untuk membantu memprediksi indikator yang paling berpengaruh, sehingga perencanaan menjadi lebih akurat dan mengurangi pemborosan.

Masalahnya, sering kali organisasi belum memiliki sistem data minimum yang konsisten untuk menjalankan forecasting secara rutin. Data historis tentang donasi, layanan, stok, maupun ketersediaan relawan kadang belum distandarkan, tidak tersimpan dalam format yang mudah dianalisis, atau tidak digunakan kembali dalam siklus perencanaan berikutnya. Akibatnya, output peramalan (forecast) tidak pernah benar-benar terhubung ke proses manajemen proyek seperti penyusunan anggaran, penjadwalan, kebutuhan pengadaan, dan penentuan target layanan. Padahal, tanpa integrasi tersebut, forecasting hanya menjadi laporan tambahan yang tidak mengubah keputusan operasional.

Berangkat dari kebutuhan tersebut, kegiatan ini diarahkan untuk memperkuat kapasitas organisasi non-profit dalam mengelola proyek/program secara terstruktur dan berbasis data melalui implementasi Sistem Manajemen Proyek (SMP) dengan modul ARIMA. Fokusnya mencakup penstandaran dokumen proyek, pembangunan basis data indikator kunci, pelatihan staf untuk menggunakan ARIMA pada peramalan jangka pendek (1–6 bulan), serta integrasi hasil peramalan ke keputusan kapasitas, pengadaan, jadwal, dan target layanan. Dengan demikian, organisasi diharapkan memiliki alur kerja yang jelas: dari tata kelola dan perencanaan, ke eksekusi dan monitoring evaluasi, sampai pelaporan dan pemanfaatan data—sehingga perencanaan lebih presisi, risiko operasional lebih terantisipasi, dan kualitas layanan meningkat secara berkelanjutan.

## **LANDASAN TEORI**

Kajian pustaka dalam penelitian ini berangkat dari karakteristik organisasi non-profit yang umumnya menghadapi keterbatasan sumber daya, tuntutan akuntabilitas, serta dinamika kebutuhan program yang dapat berubah seiring waktu. Dalam praktiknya, organisasi non-profit sering menghadapi ketidakpastian terutama terkait fluktuasi donasi, ketersediaan dukungan, maupun perubahan kebutuhan penerima manfaat. Kondisi tersebut berdampak langsung pada kualitas perencanaan dan pengendalian program, karena keputusan yang diambil tanpa dasar data yang kuat berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara rencana dan realisasi. Oleh sebab itu, penguatan kapasitas organisasi tidak hanya dipahami sebagai peningkatan kemampuan administratif, tetapi juga mencakup kemampuan mengelola informasi secara sistematis agar pengambilan keputusan lebih tepat.

Selanjutnya, kajian pustaka menempatkan sistem manajemen proyek sebagai pendekatan untuk meningkatkan efektivitas penyelenggaraan program. Literatur manajemen proyek menekankan bahwa keberhasilan proyek dipengaruhi oleh bagaimana organisasi merancang proses perencanaan, pelaksanaan, serta pengendalian secara terintegrasi. Melalui sistem manajemen proyek, organisasi dapat menstandarkan dokumen perencanaan, menyusun struktur kerja yang jelas, menetapkan indikator kinerja, serta membangun mekanisme monitoring dan evaluasi. Dalam konteks non-profit, hal ini menjadi penting karena program tidak semata berorientasi pada pencapaian output, tetapi juga keberlanjutan capaian terhadap outcome serta nilai akuntabilitas kepada para pemangku kepentingan. Dengan demikian, sistem manajemen proyek dapat menjadi “kerangka kerja” yang memandu organisasi agar setiap kegiatan berjalan sesuai target, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Namun, perencanaan dan pengendalian dalam manajemen proyek akan sulit berjalan optimal ketika indikator yang digunakan memiliki sifat dinamis dan tidak sepenuhnya dapat diprediksi. Di titik ini, kajian pustaka menghubungkan kebutuhan peramalan berbasis data dengan teknik analisis deret waktu. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average), yang secara statistik dirancang untuk memodelkan pola data historis dan menghasilkan prediksi untuk periode berikutnya. Literatur peramalan deret waktu menjelaskan bahwa kualitas hasil forecasting sangat bergantung pada proses pengolahan data, identifikasi stasioneritas, penentuan parameter model, validasi menggunakan data uji, serta evaluasi kesalahan prediksi melalui ukuran seperti MAPE, RMSE, atau MAE. Melalui langkah-langkah tersebut, peramalan tidak hanya menghasilkan nilai prediksi, tetapi juga menyediakan dasar untuk menilai seberapa andal model dalam menangkap pola perubahan indikator yang diamati.

Integrasi ARIMA ke dalam sistem manajemen proyek kemudian dipandang sebagai mekanisme untuk mengatasi ketidakpastian dalam perencanaan program. Prediksi yang dihasilkan ARIMA dapat digunakan untuk memperbarui rencana kegiatan dan penyesuaian pengendalian, misalnya terkait estimasi ketersediaan dana/donasi, kebutuhan sumber daya, kapasitas pelaksanaan program, maupun penjadwalan aktivitas. Dengan adanya forecast, organisasi dapat menyusun skenario dan melakukan

penyesuaian lebih cepat berdasarkan perkembangan aktual. Selain itu, model forecasting yang diterapkan dalam siklus manajemen proyek memungkinkan organisasi membangun proses evaluasi rutin, seperti membandingkan hasil aktual terhadap hasil prediksi (actual vs forecast) dalam dashboard monitoring, kemudian menggunakan temuan evaluasi tersebut untuk perbaikan proses dan penyempurnaan model di periode berikutnya.

Secara keseluruhan, kajian pustaka ini menunjukkan bahwa penguatan kapasitas organisasi non-profit dapat dicapai melalui penerapan sistem manajemen proyek yang terstandar, diiringi dengan pemanfaatan teknik peramalan berbasis data menggunakan ARIMA. Kombinasi keduanya diharapkan meningkatkan kepatuhan administrasi, ketepatan perencanaan, serta konsistensi penggunaan data untuk pengambilan keputusan. Pada sisi lain, kajian pustaka juga membuka kemungkinan adanya penyesuaian model ketika pola data berubah, misalnya akibat kejadian khusus atau adanya unsur musiman yang kuat, sehingga organisasi tetap dapat mempertahankan akurasi peramalan dan relevansi perencanaan dari waktu ke waktu..

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam kegiatan PkM ini adalah metode implementasi dan pendampingan (intervensi) berbasis perancangan sistem, dengan fokus pada penguatan kapasitas organisasi non-profit melalui penerapan Sistem Manajemen Proyek (SMP) yang dilengkapi modul peramalan ARIMA. Kegiatan diawali dengan asesmen untuk memetakan kondisi mitra, terutama terkait kualitas proses manajemen proyek dan kesiapan data indikator kunci (audit dokumen serta wawancara). Setelah itu, dilakukan penguatan tata kelola proyek melalui standarisasi dokumen dan penguatan mekanisme manajemen proyek seperti SOP, penetapan peran (misalnya RACI), logframe, serta monitoring dan evaluasi (monev), sehingga siklus perencanaan–pelaksanaan–pelaporan menjadi lebih terstruktur.

Pada bagian analisis dan implementasi ARIMA, metode penelitian menguraikan bahwa diperlukan kebutuhan data minimum berupa data historis berkala yang konsisten minimal 24 periode (ideal  $\geq 36$ ) untuk satu variabel target per model. Tahapan pemodelan dilaksanakan melalui proses data cleaning (missing value, duplikasi, outlier), pengujian stasioneritas untuk menentukan differencing melalui ACF/PACF atau pencarian berbasis AIC/BIC, kemudian melatih model ARIMA. Setelah model terbentuk, dilakukan validasi menggunakan skema train-test (rolling/forward chaining) serta evaluasi akurasi prediksi dengan metrik seperti MAE, RMSE, dan MAPE sebelum menghasilkan forecast untuk periode ke depan (1–6 bulan). Selanjutnya, dilakukan review bulanan agar model dapat diperbarui dengan data terbaru dan tetap relevan dengan kondisi lapangan.

Intervensi PkM juga menggunakan pendekatan pelatihan dan alih keterampilan dengan menyelenggarakan beberapa workshop, yaitu workshop standarisasi SMP, workshop manajemen data indikator (kamus data, format input, serta governance), dan workshop pengenalan ARIMA yang bersifat praktik langsung menggunakan data mitra. Output peramalan kemudian tidak berhenti pada hasil model, melainkan diintegrasikan ke dalam proses manajemen proyek, misalnya untuk mendukung perencanaan kapasitas, perencanaan anggaran/cashflow, perencanaan logistik, dan penjadwalan program. Untuk memastikan adopsi, dibuat dashboard “aktual vs forecast” (misalnya menggunakan Excel/Google Sheet/BI sederhana) sebagai alat monitoring dan bahan rapat pengambilan keputusan, lalu dilakukan pilot penerapan forecasting pada 1 program prioritas selama 1–2 siklus pelaporan.

Keberhasilan program diukur melalui indikator yang mencakup peningkatan kepatuhan dan kualitas tata kelola proyek (kelengkapan dokumen, ketepatan waktu laporan, kepatuhan rapat review, serta mitigasi risiko) serta indikator kinerja berbasis ARIMA (pemanfaatan forecast dalam rapat perencanaan, penurunan stockout/surplus, ketepatan anggaran/cashflow, dan stabilitas penjadwalan relawan). Terakhir, dilakukan evaluasi dan serah terima yang berisi SOP forecasting, template yang dapat digunakan secara berkelanjutan, serta penjadwalan model review bulanan agar sistem dapat dijalankan rutin oleh mitra setelah kegiatan PkM selesai.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian pada kegiatan PkM ini menunjukkan bahwa penguatan kapasitas organisasi non-profit dapat dicapai melalui implementasi Sistem Manajemen Proyek (SMP) yang diperkuat dengan modul peramalan ARIMA. Secara umum, mitra mengalami peningkatan kemampuan dalam merencanakan dan mengendalikan program karena dokumen proyek menjadi lebih terstandar dan proses tata kelola berjalan lebih konsisten. Standarisasi dokumen seperti TOR, RAB, workplan, risk register, serta laporan membantu organisasi memiliki acuan yang jelas dalam menjalankan siklus proyek, mulai dari

perencanaan hingga pelaporan. Selain itu, penerapan mekanisme peran (misalnya RACI), rapat review, eskalasi, dan kerangka monitoring evaluasi membuat organisasi lebih siap dalam mengidentifikasi risiko serta menindaklanjutinya secara terukur.

Pada aspek data dan peramalan, hasil menunjukkan bahwa penyusunan basis data indikator kunci menjadi fondasi utama agar ARIMA dapat dijalankan secara rutin. Mitra tidak hanya mengumpulkan data historis, tetapi juga melakukan penataan agar data lebih lengkap dan konsisten, termasuk pencatatan kejadian khusus/outlier (misalnya kampanye besar atau perubahan permintaan layanan). Berdasarkan penerapan tahapan pemodelan ARIMA, organisasi memperoleh model peramalan untuk variabel yang paling kritis (contohnya donasi bulanan), yang kemudian divalidasi melalui evaluasi error prediksi. Dampak langsung dari hasil ini adalah organisasi memiliki dasar perencanaan jangka pendek (1–6 bulan) yang lebih berbasis bukti, termasuk menghasilkan forecast yang dapat digunakan untuk mendukung keputusan logistik, target layanan, serta estimasi kebutuhan kegiatan.

Lebih lanjut, integrasi hasil ARIMA ke dalam SMP menghasilkan perubahan pada cara organisasi menyusun rencana dan mengendalikan pelaksanaan program. Output forecast dimanfaatkan dalam siklus perencanaan—khususnya untuk memperkirakan beban layanan, kebutuhan kapasitas SDM/relawan, rencana pengadaan, serta penyusunan jadwal kegiatan. Organisasi juga menerapkan dashboard aktual vs forecast sebagai alat monitoring yang mempermudah evaluasi berkala dalam rapat pengambilan keputusan. Melalui mekanisme ini, organisasi tidak hanya menunggu realisasi, tetapi dapat melakukan penyesuaian lebih cepat ketika terjadi deviasi antara hasil aktual dan prediksi, sehingga potensi pemborosan akibat over/under-planning dapat ditekan.

Dari sisi operasional, implementasi yang dilakukan berdampak pada peningkatan ketepatan perencanaan dan efisiensi pengambilan keputusan. Indikator yang dituju mencakup peningkatan kepatuhan administrasi dan ketepatan waktu pelaporan bulanan, serta meningkatnya kualitas kontrol melalui konsistensi rapat review dan penggunaan dashboard. Pada variabel berbasis ARIMA, keberhasilan tampak dari meningkatnya pemanfaatan forecast dalam rapat perencanaan, penurunan potensi stockout maupun surplus (pada kasus logistik), serta membaiknya ketepatan anggaran/cashflow yang ditunjukkan melalui deviasi aktual terhadap rencana yang lebih terkontrol. Selain itu, penjadwalan relawan menjadi lebih stabil karena organisasi memiliki estimasi kebutuhan yang lebih realistis berdasarkan pola data historis.

Terakhir, hasil juga menunjukkan bahwa kegiatan PkM berhasil menyiapkan keberlanjutan sistem melalui SOP forecasting dan penjadwalan model review bulanan. Mitra mendapatkan template dan panduan operasional sehingga proses peramalan dapat dipraktikkan secara berulang setelah program PkM selesai. Meski demikian, kendala seperti data historis yang pendek, perubahan pola akibat shock, serta keterbatasan kapasitas teknis tetap diantisipasi melalui strategi mitigasi, misalnya memulai dari variabel kritis terlebih dahulu, melakukan retraining/penyesuaian model secara berkala, dan menggunakan template serta SOP bertahap untuk mengurangi hambatan adopsi.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian/PkM ini adalah bahwa penguatan kapasitas organisasi non-profit dapat dicapai melalui penerapan Sistem Manajemen Proyek (SMP) yang terstruktur serta integrasi peramalan ARIMA untuk mengurangi ketidakpastian dalam perencanaan dan pengendalian program. Melalui asesmen kebutuhan, standardisasi dokumen, pembangunan basis data indikator, pelatihan, dan pembuatan dashboard monitoring, organisasi menjadi lebih mampu menjalankan siklus proyek secara konsisten, meningkatkan kepatuhan administrasi, serta memperkuat mekanisme evaluasi. Di saat yang sama, model ARIMA memungkinkan organisasi menghasilkan prediksi berbasis data sehingga keputusan perencanaan menjadi lebih tepat, mendukung penyesuaian rencana secara cepat saat terjadi deviasi, serta meningkatkan

efisiensi penggunaan sumber daya. Secara keseluruhan, implementasi SMP berbasis ARIMA terbukti mendorong akuntabilitas yang lebih baik dan memperkuat keberlanjutan proses pengambilan keputusan karena adanya SOP dan praktik rutin evaluasi model ke depan.

## REFERENSI

- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716–723. <https://doi.org/10.1109/TAC.1974.1100705>
- Anheier, H. K. (2014). *Nonprofit Organizations: Theory, Management, Policy* (2nd ed.). Routledge.
- Armstrong, J. S. (2001). *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-306-47630-3>
- Baccarini, D. (1999). The logical framework method for defining project success. *Project Management Journal*, 30(4), 25–32. <https://doi.org/10.1177/875697289903000405>
- Box, G. E. P., & Jenkins, G. M. (1970). *Time series analysis: Forecasting and control*. San Francisco: Holden-Day.
- Box, G. E. P., Jenkins, G. M., Reinsel, G. C., & Ljung, G. M. (2015). *Time Series Analysis: Forecasting and Control* (5th ed.). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118675021>
- Brown, W. A., & Guo, C. (2010). Exploring the key roles for nonprofit boards. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 39(3), 536–546. <https://doi.org/10.1177/0899764009334588>
- Bryson, J. M. (2018). *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations* (5th ed.). Wiley.
- Chatfield, C. (2004). *The Analysis of Time Series: An Introduction* (6th ed.). CRC Press.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427–431. <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>
- Ebrahim, A., & Rangan, V. K. (2014). What impact? A framework for measuring the scale and scope of social performance. *California Management Review*, 56(3), 118–141. <https://doi.org/10.1525/cmr.2014.56.3.118>
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of UK inflation. *Econometrica*, 50(4), 987–1007. <https://doi.org/10.2307/1912773>
- Gardner, E. S. (2006). Exponential smoothing: The state of the art—Part II. *International Journal of Forecasting*, 22(4), 637–666. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2006.03.005>
- Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G. (2021). *Forecasting: Principles and Practice* (3rd ed.). OTexts. <https://doi.org/10.32614/RJ-2015-028>
- Hyndman, R. J., & Khandakar, Y. (2008). Automatic time series forecasting: The forecast package for R. *Journal of Statistical Software*, 27(3), 1–22. <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i03>
- Ika, L. A. (2009). Project success as a topic in project management journals. *Project Management Journal*, 40(4), 6–19. <https://doi.org/10.1002/pmj.20137>
- Kaplan, R. S. (2001). Strategic performance measurement and management in nonprofit organizations. *Nonprofit Management and Leadership*, 11(3), 353–370. <https://doi.org/10.1002/nml.11308>
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th ed.). Wiley.
- Kettunen, P. (2009). Adapting traditional project management to Agile project management. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2(3), 408–422. <https://doi.org/10.1108/17538370910971094>
- Love, P. E. D., Holt, G. D., Shen, L. Y., Li, H., & Irani, Z. (2002). Using systems dynamics to better understand change and rework in construction project management systems. *International Journal of Project Management*, 20(6), 425–436. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00039-4](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00039-4)
- Makridakis, S., Spiliotis, E., & Assimakopoulos, V. (2018). Statistical and machine learning forecasting methods: Concerns and ways forward. *PLOS ONE*, 13(3), e0194889. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194889>
- Meredith, J. R., Mantel, S. J., & Shafer, S. M. (2017). *Project Management: A Managerial Approach* (9th ed.). Wiley.
- Montgomery, D. C., Jennings, C. L., & Kulahci, M. (2015). *Introduction to Time Series Analysis and Forecasting* (2nd ed.). Wiley.
- Project Management Institute (PMI). (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.). PMI.
- Turner, J. R. (2014). *Handbook of Project-Based Management* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Situmorang, D. M. (2019). The Effect of Taxpayer Awareness and Fiskus Service on Performance of Tax Revenue With Taxpayer Compliance As Intervening Variables. *Management and Sustainable Development Journal*, 1(1), 26–37. <https://doi.org/10.46229/msdj.v1i1.98>

Situmorang, D. M., & Pratama, E. (2023). Analisis Kepatuhan Wajib Pajak Pasca Implementasi Kebijakan Tax Amnesty. *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 3(2), 115–122. <https://doi.org/10.35313/ialj.v3i2.4620>