


Perencanaan mencapai jumlah pesanan ekonomis dengan luaran sistem EOQ (Economic Order Quantity) di Cafe Adek Vegetarian

¹⁾Hery Haryanto, ²⁾Ivana Metta Noviany

^{1,2,3)}Manajemen, Ekonomi, Universitas Internasional Batam, Indonesia
Email: ¹ hery.haryanto@uib.edu*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Persediaan Sistem Reorder Point EOQ	<i>Salah satu UMKM di Batam bernama Cafe Adek Vegetarian tidak memiliki sistem stocking yang baik. Oleh karena itu tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk membantu Cafe Adek Vegetarian memiliki sistem stocking yang baik yang dapat diakses dengan mudah dan mobile. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil dari pengabdian masyarakat ini adalah sistem perhitungan stok berbasis web yang akan diterapkan di Cafe Adek Vegetarian dan diharapkan dapat bermanfaat dan dapat membantu pencatatan Cafe Adek Vegetarian. Ada pula rekomendasi untuk pengabdian masyarakat selanjutnya untuk memberikan inovasi dan solusi yang lebih bermanfaat dan menarik bagi UMKM lainnya</i>
	ABSTRACT
Keywords: Stocking System Reorder Point EOQ	<i>One of MSMEs in Batam named Cafe Adek Vegetarian does not have a proper stocking system. Therefore, the purpose of this community service is to help Cafe Adek Vegetarian to have a good stocking system that can be accessed easily and mobile. The method of data collection is using methods of interview, observation, and documentation. The result of the community's service is a web-based stocking count system that will be implemented at Cafe Adek Vegetarian and is expected to be useful and able to assist the recording of Cafe Adek Vegetarian. There are also recommendations for further community service to provide innovations and solutions that are even more useful and attractive to other MSMEs.</i>
	<p>This is an open access article under the CC-BY-SA license.</p> 

I. PENDAHULUAN

Skill of thinking, management skill, academic knowledge dan communication skill merupakan hal yang dituntut dari seorang lulusan perguruan tinggi. Oleh karena itu diterapkan pengabdian kepada masyarakat sebagai wujud untuk menampilkan keempat keterampilan atau kemahiran tersebut. Pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini menuntut pemikiran dan perilaku yang ditunjukkan mahasiswa bersifat kreatif sehingga mengantarkan mahasiswa mencapai taraf pencerahan kreativitas dan inovasi yang berlandaskan penguasaan sains dan teknologi serta keimanan yang tinggi. PKM terdiri dari berbagai jenis, salah satunya yaitu PKM Penerapan Iptek (PKM-PI) yang diterapkan dalam proyek ini. PKM-PI menawarkan solusi iptek terhadap permasalahan yang dihadapi mitra profit, misalnya pelaku usaha UMKM (www.simbelmawa.kemdikbud.go.id, 2022).

1407

UMKM merupakan tempat yang tepat untuk menyerap pekerjaan yang direncanakan dan dilaksanakan baik oleh perorangan, swasta maupun pemerintah (Halim, 2020). Subyek terpenting bagi pengembangan UMKM sehingga tercipta wirausaha yang mandiri dari masyarakat disebut sumber daya manusia. Oleh karenanya masyarakat perlu diberdayakan guna peningkatan ekonomi masyarakat untuk kesejahteraan masyarakat. Upaya meningkatkan SDM usaha mikro dapat dilakukan melalui pelatihan. Pelatihan adalah sebuah pembelajaran yang menitikberatkan praktikum yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan berbagai pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kemampuan dalam satu atau lebih dari beberapa jenis keterampilan tertentu (Santoso, 2010).

Objek UMKM dalam penerapan PKM-PI ini adalah Cafe Adek Vegetarian yang berlokasi di Kota Batam, Kepulauan Riau. Motif yang melatarbelakangi pendirian Cafe Adek Vegetarian adalah untuk mengatasi masalah kesehatan yang dihadapi oleh gencarnya pertumbuhan sosial restoran cepat saji dengan makanan olahan yang dapat merusak kesehatan. Cafe Adek Vegetarian merupakan UMKM yang bergerak di bidang penyediaan makanan dan minuman vegetarian. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan informan, Cafe Adek Vegetarian mengalami kendala dalam menghitung stok karena menu dan bahan makanan yang sangat bervariasi serta ketidaktahuan pelaku usaha akan sistem manajemen stok.

Bahan baku atau barang jadi yang akan diolah kembali untuk memenuhi suatu tujuan yang merupakan bahan baku atau barang jadi disebut persediaan (Ahyadi dan Khodijah, 2017). Seringkali bahan baku disimpan secara tidak rapi dan sistematis sehingga terjadi permasalahan dalam pengendalian bahan baku. Pengendalian adalah upaya untuk mengarahkan suatu kegiatan dan membatasi penyimpangan dari jalur yang telah ditetapkan sehingga dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Persediaan barang merupakan salah satu aset lancar yang selalu berputar dalam jumlah yang cukup besar dan mengalami perubahan dalam suatu perusahaan, khususnya perusahaan industri Mustafa (2017). Adanya upaya pengendalian diharapkan dapat meminimalisir kemungkinan penyimpangan yang mungkin terjadi (Fadelan, 2020).

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menerapkan sistem EOQ agar stok bahan baku dapat terkendali dan mencapai aktivitas operasional yang efektif dan efisien sehingga dapat meminimalisir kerugian dan kerusakan bahan baku pada UMKM Cafe Adek Vegetarian.

II. MASALAH

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa Cafe Adek Vegetarian belum menerapkan sistem manajemen stok yang terstruktur. Oleh karena itu melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini penulis ingin merancang dan mengimplementasikan sistem pengelolaan stok yang lebih baik dan mengangkat permasalahan ini untuk dijadikan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Perencanaan untuk mencapai jumlah pesanan yang ekonomis dengan output menciptakan sistem EOQ (Economic Order Quantity) di Cafe Adek Vegetarian”.



III. METODE

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam proyek kegiatan pengabdian masyarakat ini, yaitu:

1. Metode Pengumpulan Data Primer (Penelitian Lapangan)

Merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh langsung dari lapangan, meliputi observasi dan wawancara dengan pihak terkait serta pengawas di lapangan.

2. Metode pengumpulan data sekunder (penelitian kepustakaan)

Merupakan metode pengumpulan data berdasarkan studi pustaka yang digunakan sebagai pedoman dalam penulisan laporan. Dalam memenuhi kebutuhan pelaksanaan kegiatan ini diperlukan studi literatur guna memahami dan mengembangkan sistem EOQ yang akan diserahkan kepada mitra usaha sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat.

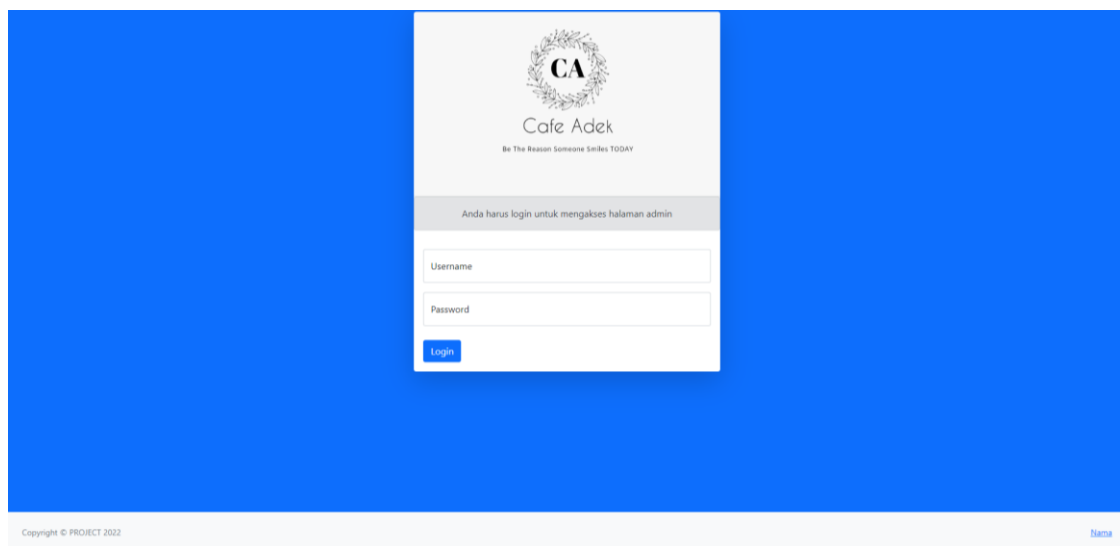
3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data selanjutnya dilakukan dengan mendokumentasikan dalam bentuk foto untuk melengkapi informasi yang dibutuhkan selama proses pelaksanaan proyek pengabdian kepada masyarakat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

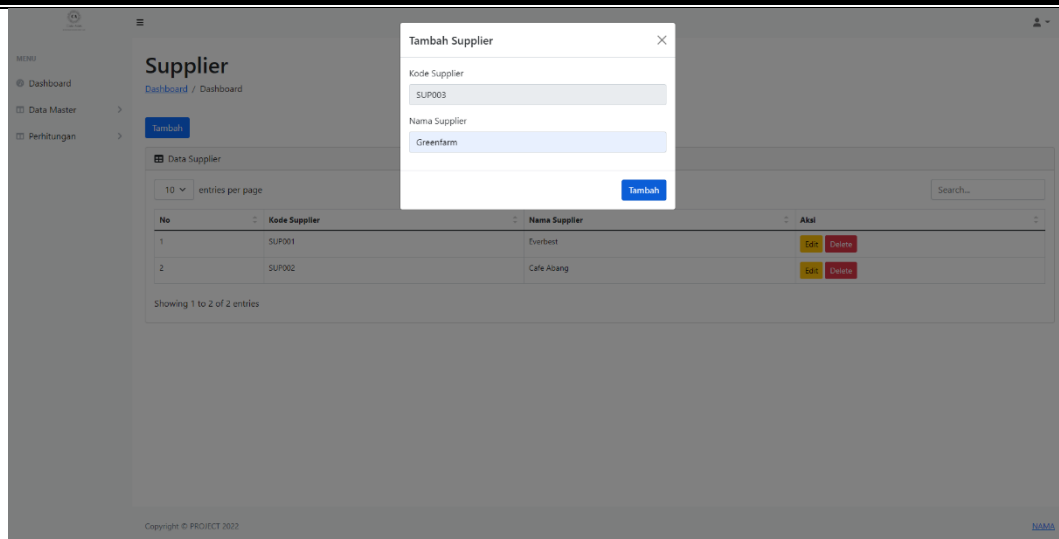
Pada tahap pertama melakukan observasi terhadap UMKM yang masih belum memiliki sistem stocking yang baik. Setelah UMKM yang memenuhi kriteria ditemukan, diperlukan izin dan persetujuan agar usaha tersebut dapat digunakan sebagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Saat mendapat izin, proposal diajukan kepada dosen pembimbing dan ketua program studi manajemen. Setelah itu akan dirancang sistem mulai dari input data yang tepat, menghitung EOQ, reorder point dan safety stock. Setelah sistem dirancang, akan diadakan pelatihan kepada pemilik Cafe Adek Vegetarian, karyawan agar sistem dapat bermanfaat dan berjalan lancar dalam usahanya.

Tabel dan Gambar



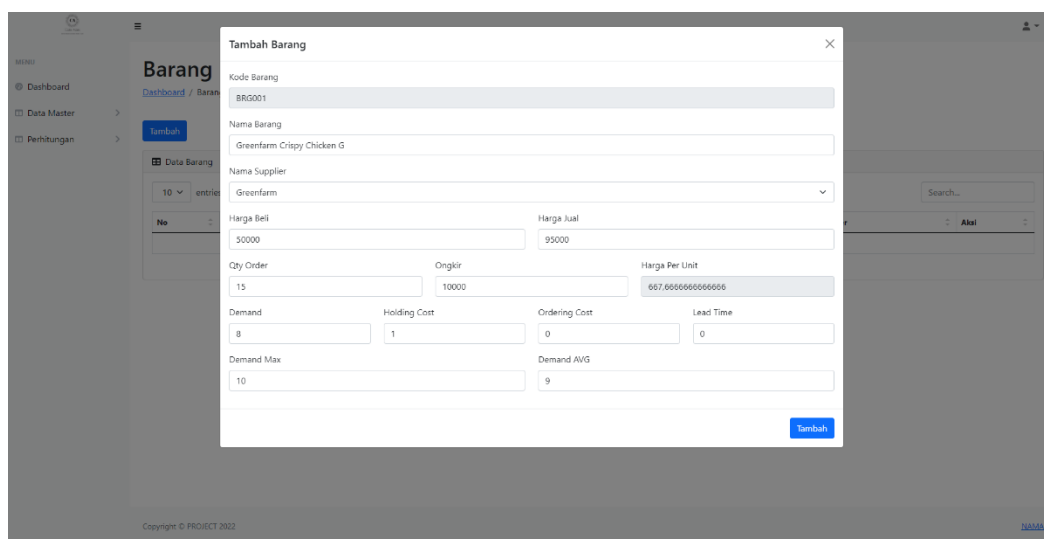
Gambar 1. Fitur Login pada Sistem EOQ

Login system merupakan sebuah fitur pada sistem EOQ yang dibuat untuk Cafe Adek Vegetarian. Fitur ini didesain demi menjaga kerahasiaan data usaha Cafe Adek Vegetarian.



Gambar 2. Fitur tambah supplier pada sistem EOQ

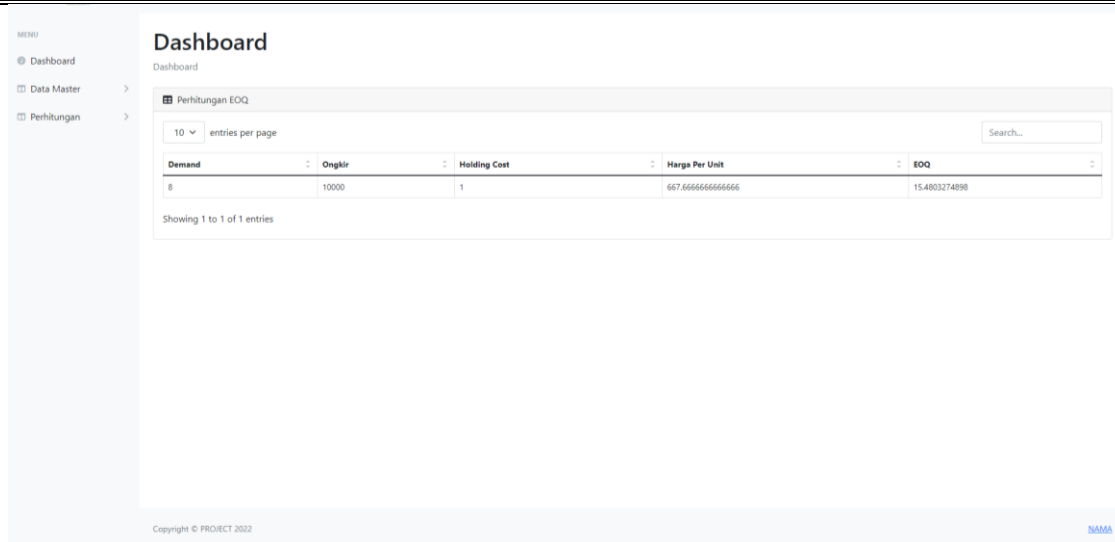
Fitur pertama pada sistem EOQ ini adalah tambah supplier. Hal ini memudahkan Cafe Adek untuk memiliki database supplier sehingga dapat di cek historinya dimana supplier yang paling terjangkau harganya untuk salah satu bahan yang digunakan, contohnya daging vegetarian crispy chicken paling terjangkau didapatkan pada pemasok greenfarm.



Gambar 3. Fitur Tambah Barang pada sistem EOQ

Fitur tambah barang pada Sistem EOQ ini adalah dapat menginput data nama barang, harga beli, harga jual, qty order, ongkir, demand, holding cost, ordering cost, lead time, demand max, demand avg sehingga dapat memperoleh data yang diperlukan untuk menghitung EOQ, Safety Stock dan reorder point serta dapat menghitung harga per unit secara otomatis dengan rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{HP}} \quad SS = TL \times (DMax - Davg) \quad ROP = SS + DL$$

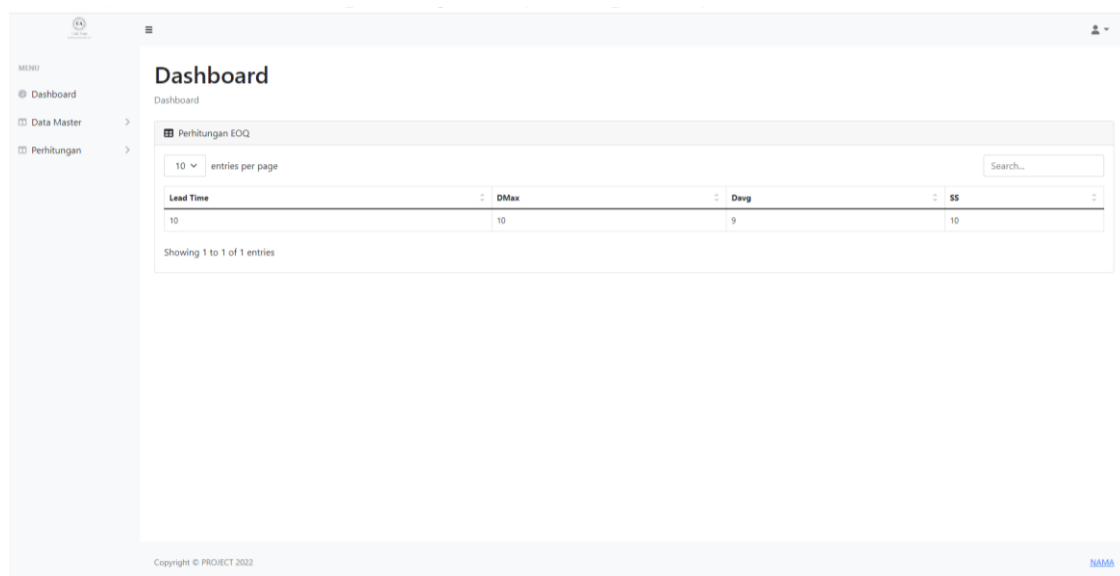


The screenshot shows a web application interface for an EOQ system. On the left is a sidebar menu with 'Dashboard', 'Data Master', and 'Perhitungan'. The main area is titled 'Dashboard' and contains a section 'Perhitungan EOQ'. It features a table with columns: Demand, Ongkir, Holding Cost, Harga Per Unit, and EOQ. A single row of data is displayed. Above the table is a search bar and a dropdown for 'entries per page' set to 10. Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. The footer includes 'Copyright © PROJECT 2022' and a 'NAMA' label.

Demand	Ongkir	Holding Cost	Harga Per Unit	EOQ
8	10000	1	667.6666666666666	15.4803274898

Gambar 4. Perhitungan otomatis pada Sistem EOQ.

Dalam tampilan berikut terdapat hasil perhitungan EOQ serta harga per unit item yang dipesan secara otomatis. Fitur ini sangat membantu Cafe Adek Vegetarian dalam menentukan berapa banyak dan kapan stok yang harus dipesan agar efisien dan mendapatkan modal termurah sehingga dapat meningkatkan keuntungan dan memenuhi permintaan dari konsumen tanpa harus menghitung secara manual.

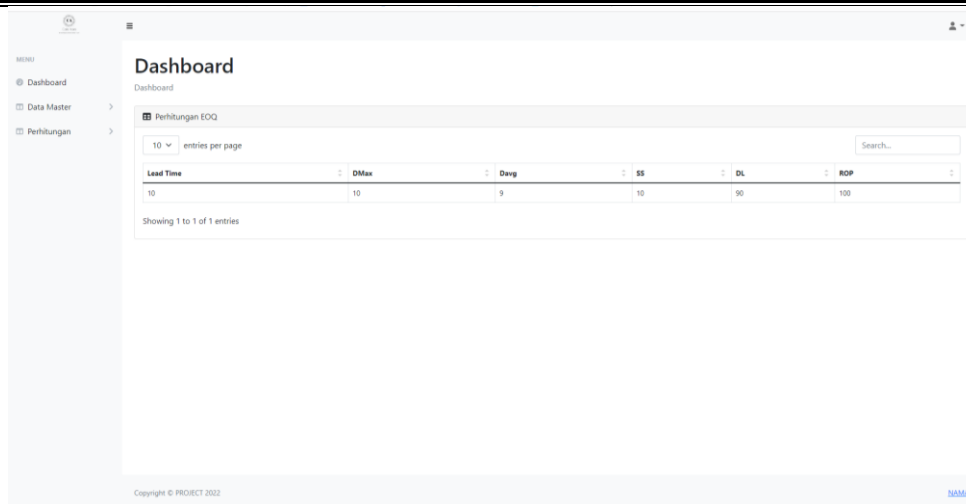


The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4, but with a different table. The table has columns: Lead Time, DMax, Davg, and SS. A single row of data is displayed. The sidebar and dashboard header are identical to the previous image.

Lead Time	DMax	Davg	SS
10	10	9	10

Gambar 5. Perhitungan otomatis Safety Stock pada Sistem EOQ

Dalam tampilan berikut terdapat hasil perhitungan Safety Stock secara otomatis. Fitur ini sangat membantu Cafe Adek Vegetarian dalam menentukan jumlah stok yang aman agar tidak melebihi kapasitas penyimpanan dan tidak mudah rusak sehingga menimbulkan kerugian.



Lead Time	DM	Dmg	SS	DL	ROP
10	10	9	10	90	100

Gambar 6. Perhitungan otomatis Reorder Point pada Sistem EOQ

Fitur penghitungan secara otomatis reorder point ini sangat membantu Cafe Adek Vegetarian dalam manajemen stok. Dengan mendapatkan dan mempertimbangkan data lead time dan safety stock dapat menghitung secara otomatis dan dianalisa kembali oleh pemilik Cafe Adek Vegetarian. Dengan demikian banyak pekerjaan dalam manajemen sistem stok dan bahan dapur di Cafe Adek Vegetarian yang terbantu dengan adanya sistem EOQ ini.

V. KESIMPULAN

Dengan adanya program pengabdian kepada masyarakat yang dirancang dan diimplementasikan oleh penulis kepada usaha Cafe Adek Vegetarian, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Cafe Adek Vegetarian sebelumnya belum memiliki sistem pengelolaan stok yang memadai untuk menghitung kapan dan berapa banyak bahan yang perlu di stok kembali pada periode waktu tertentu, setelah dilakukannya proyek PKM ini, usaha Cafe Adek Vegetarian telah memiliki sistem penghitungan secara otomatis dengan akses di website.

Sistem EOQ telah berjalan dan diterapkan di Cafe Adek Vegetarian dan terbukti manajemen stok sudah mulai membaik serta dapat meningkatkan penjualan sebesar 20% karena stok lebih lancar dan setiap menu dapat tersedia secara lengkap setiap harinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyadi, H., & Khodijah, S. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Suku Cadang Pesawat B737-Ng Dengan Pendekatan Model Periodic Review di Pt. X. *Bina Teknika*, 13(1), 47. <https://doi.org/10.54378/bt.v13i1.23>
- Fadelan, N. (2020). Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Sebagai Alat Pengendalian Persediaan Pakan Ayam Pada CV Berau Satwa Di Tanjung Redeb. *Accounting Journal*, 04(2), 93–103.
- Halim, A. (2020). Pengaruh Pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Mamuju. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 1(2), 157–172.
- Musthafa. (2017). *Manajemen Keuangan (P. Christian (ed.); Ke-1)*. CV. Andi OFFSET
- Pedoman PKM 2022 Simbelmawa (<https://simbelmawa.kemdikbud.go.id/portal/wp-content/uploads/2022/03/1.-PKM-Penjelasan-Umum.pdf>)
- Santoso, Budi. (2010). Skema dan Mekanisme Pelatihan (Panduan Penyelenggaraan Pelatihan). Jakarta: Yayasan Terumbu Karang Indonesia (Terangi)
- Slavin, J. L.; Lloyd, B. (2012). Health Benefits of Fruits and Vegetables. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 3(4), 506–516. doi:10.3945/an.112.002154