

# Pengembangan UMKM Olahan Pangan di Provinsi Gorontalo Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamik

## (Food SMEs Development in Gorontalo Province Using the Dynamic System Approach)

Faradiba Faruk Zubedi\*, Lukman Mohammad Baga, Netti Tinaprilla

### ABSTRAK

UMKM olahan pangan di Provinsi Gorontalo menjadi salah satu sektor dalam mewujudkan pembangunan ekonomi daerah. Rangkaian kebijakan dan program dilaksanakan oleh pemerintahan untuk pengembangan UMKM olahan pangan yang berdaya saing. Penelitian ini bertujuan menganalisis rumusan kebijakan pengembangan UMKM olahan pangan, dengan harapan dapat mengoptimalkan nilai produksi dan nilai tambah UMKM tersebut melalui peningkatan volume produksi dan akses pasar. Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data primer dan data sekunder berupa deret waktu. Digunakan metode sistem dinamik dengan enam skenario, yang disimulasikan hingga tahun 2045. Hasil penelitian menunjukkan skenario terbaik dalam mencapai tujuan penelitian ialah pada skenario enam. Skenario enam dilakukan dengan mensimulasikan program bantuan modal usaha serta peningkatan kemitraan, legalitas usaha, dan digitalisasi secara bersamaan; volume produksi UMKM olahan pangan mencapai 764.352 pcs pada tahun 2045 dengan nilai akses pasar 41,67%. Kebijakan perlu fokus pada pembiayaan usaha dan peningkatan kapasitas usaha UMKM olahan pangan di provinsi Gorontalo. Hasil simulasi kebijakan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mewujudkan pencapaian akselerasi pembangunan UMKM berdaya saing yang tertuang pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Provinsi Gorontalo.

Kata kunci: olahan pangan, Provinsi Gorontalo, sistem dinamik, UMKM

### ABSTRACT

Processed food SMEs in Gorontalo Province are one of the sectors contributing to regional economic development. The government implements policies and programs to develop competitive processed food SMEs. This study aims to analyze the formulation of policies for the development of processed food SMEs, with the hope of optimizing the production and added value of these SMEs through increasing production volume and market access. This study used a quantitative approach using primary data and secondary data in the form of time series. A dynamical system method with six scenarios is used and simulated until 2045. The results showed that the best scenario for achieving the research objectives was scenario six. Scenario six is carried out by simulating business capital assistance programs as well as increasing partnerships, business legality, and digitalization simultaneously. The production volume of processed food SMEs will reach 764,352 pcs in 2045, with a market access value of 41.67%. Policies need to focus on business financing and increasing the business capacity of processed food SMEs in Gorontalo province. The results of the policy simulation can be considered in realizing the achievement of accelerating the development of competitive SMEs, as stated in the Long-Term Development Plan of Gorontalo Province.

Keywords: dynamic policy, Gorontalo Province, processed food, SMEs

### PENDAHULUAN

Sektor UMKM di Indonesia berkembang pada beberapa tahun terakhir yang berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi nasional, dan daerah. Menurut data BPS 2020, terdapat 64 juta pelaku usaha kecil yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Sektor UMKM menyerap 97% jumlah tenaga kerja nasional, konsumsi kredit terbesar dengan nilai hingga Rp1 triliun, (KKBP 2022; BKMP 2020).

Menurut Kementerian Keuangan RI 2022, sektor UMKM berkontribusi Rp8.573,89 triliun, atau 61% dari

Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University, Bogor 16680

\* Penulis Korespondensi:

Email: faradibafarukzubedi@apps.ipb.ac.id

total produk domestik bruto nasional, dengan jumlah investasi 60,4% dari total jumlah investasi. Pada konteks pembangunan berkelanjutan, sektor UMKM menjadi salah satu solusi dalam mencapai pertumbuhan ekonomi. Pengembangan UMKM didukung oleh kebijakan dan program pemerintah. Hal ini karena sektor UMKM menjadi pilihan oleh pemerintah dalam mencapai pertumbuhan ekonomi serta stabilitas ekonomi nasional. Rangkaian kebijakan dan program telah dilaksanakan oleh pemerintah dengan harapan tercapainya daya saing UMKM dengan pemetaan program pada peningkatan kapasitas usaha, pembiayaan, dan ekosistem UMKM (TNP2K 2021). Pembangunan berkelanjutan UMKM berdaya saing menjadi isu strategis nasional dalam merespons pertumbuhan ekonomi global. Isu strategis nasional menjadi acuan oleh setiap wilayah di Indonesia dalam

mencapai pertumbuhan ekonomi, salah satunya di Provinsi Gorontalo.

Meskipun mengalami kenaikan pendapatan domestic regional bruto (PDRB) pada tahun 2021 sebesar 2,42%, Provinsi Gorontalo menjadi provinsi dengan PDRB terendah di Indonesia, sementara kenaikan PDRB pada triwulan II 2022 dengan nilai 4,91 (yoy) dengan total kontribusi kelompok lapangan usaha pertanian sebesar 1,89%. Data ini membuktikan bahwa sektor UMKM dapat menjadi salah satu solusi dalam pertumbuhan ekonomi daerah di provinsi ini (Setyowidodo *et al.* 2022; Syauqi *et al.* 2022). Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, dan UKM (Disperindagkum) Provinsi Gorontalo merumuskan kebijakan akselerasi pembangunan UMKM berdaya saing. Akselerasi pembangunan UMKM berdaya saing didukung oleh potensi pertumbuhan UMKM. Di Provinsi Gorontalo, tingkat pertumbuhan tertinggi terdapat pada subsektor UMKM olahan pangan (OP) dengan nilai pertumbuhan rata-rata per tahun 14,65%. Perkembangan subsektor UMKM OP berfluktuasi pada rentang 2012–2017, di antaranya terjadi penurunan pertumbuhan jumlah UMKM OP pada tahun 2019 sebesar 43,45% (BPS 2021). Pengembangan UMKM OP dilihat pada aspek kinerja, yaitu berdasarkan pertumbuhan penjualan, modal, tenaga kerja, pasar, dan keuntungan (Kore dan Septarini 2018; Munizu 2010). Renstra Disperindagkum Provinsi Gorontalo dirumuskan dengan mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) dan Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Provinsi Gorontalo. RPJM Provinsi Gorontalo bertujuan menjadikan sektor UMKM sebagai solusi dalam pemerataan pendapatan, kontribusi pada ekonomi daerah, pengurangan tingkat pengangguran (Jabbour *et al.* 2020) dan kemiskinan. RPJP Provinsi Gorontalo berfokus pada pertumbuhan ekonomi daerah dengan

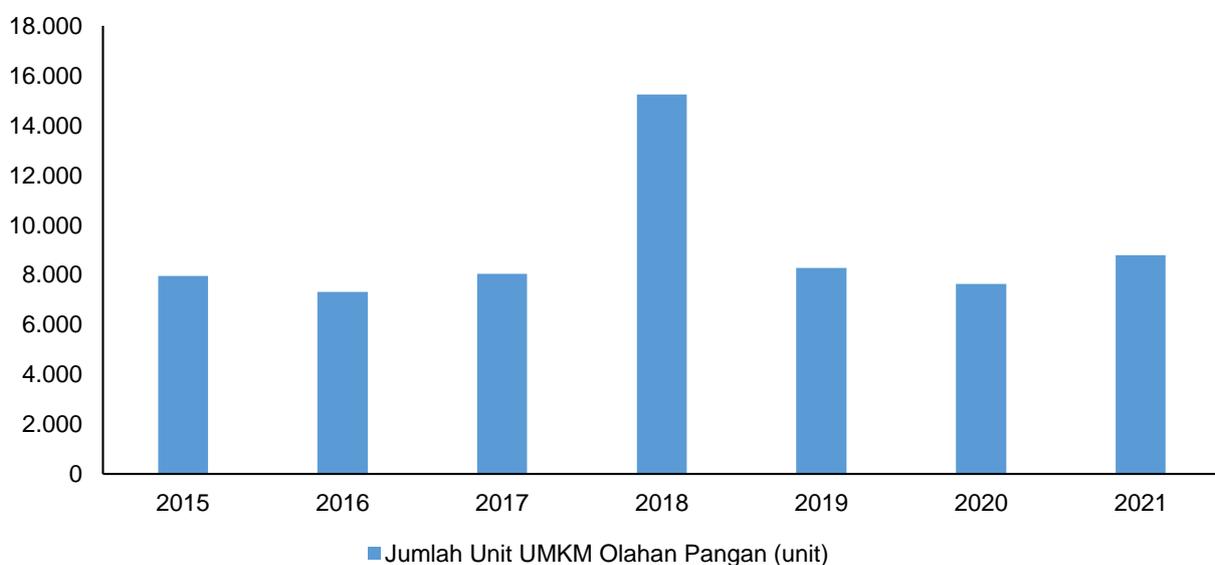
peningkatan produksi, produktivitas, dan nilai tambah pada tahun 2045.

Data Disperindagkum Provinsi Gorontalo menunjukkan aspek kinerja UMKM OP masih bersifat fluktuatif sehingga rangkaian kebijakan dan program terus dilakukan untuk mencapai pengembangan UMKM OP pada aspek kinerja dan daya saing (Dhamayantie dan Fauzan 2017; Wibowo 2017). Rangkaian kebijakan dari instansi terkait menandakan pentingnya pengembangan dan pertumbuhan sektor UMKM OP untuk merealisasikan RPJM Provinsi Gorontalo. Penelitian ini bertujuan menganalisis perkembangan subsektor UMKM OP dan merumuskan kebijakan untuk pengembangan UMKM OP. Rekomendasi rangkaian kebijakan pengembangan UMKM OP dari hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah Provinsi Gorontalo.

## METODE PENELITIAN

### Pengumpulan Data

Penelitian ini memilih lokasi secara sengaja dengan mempertimbangkan kondisi perekonomian Provinsi Gorontalo serta potensi pengembangan UMKM. Data primer diperoleh dari wawancara dan diskusi bersama pelaku terkait, dan data sekunder yang berasal BPS, Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi UMKM Provinsi Gorontalo, Bank Indonesia Provinsi Gorontalo, Bappeda Provinsi Gorontalo, dan instansi terkait dengan data yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Data UMKM OP dalam penelitian fokus pada pelaku UMKM dengan pengolahan hasil komoditas pertanian menjadi bahan baku produksi (Gambar 1). Kondisi jumlah unit UMKM bersifat fluktuatif tetapi memiliki potensi pengembangan dan kinerja dianalisis



Gambar 1 Jumlah UMKM OP di Provinsi Gorontalo pada tahun 2015–2021 (unit).

Sumber: Badan Pusat Statistika 2021, Disperindagkum 2022.

melalui aspek pertumbuhan jumlah penjualan, jumlah pelanggan, jumlah keuntungan, akses pasar, dan jumlah tenaga kerja.

### Pengolahan dan Analisis Data

Pendekatan sistem dinamik digunakan untuk merumuskan kebijakan pengembangan UMKM OP. Sistem dinamik adalah pendekatan pemecahan masalah dengan identifikasi kebutuhan dan masalah dengan gambaran sistem yang merepresentasi sistem kompleks menggunakan model matematika, teknik simulasi, dan optimisasi (Widodo 2011; Sterman 2000; Eriyatno 1998). Empat tahapan dalam pemodelan sistem dinamis ialah:

- 1 Analisis kebutuhan dan masalah dalam sistem.
- 2 Identifikasi sistem pengembangan, uji validitas model, dan skenario model. Identifikasi dan pemodelan sistem menggunakan diagram *causal loop* (CLD) dan diagram *black box* untuk menggambarkan pola hubungan antar-variabel endogen dan eksogen yang saling memengaruhi pada sistem pengembangan UMKM OP. CLD disusun menggunakan perangkat lunak Vensim PLE 64.
- 3 Model CLD dan *black box* diterjemahkan dalam model diagram *stock flow* (SFD) menggunakan perangkat lunak Powersim studio 10.
- 4 Validitas model pengembangan diuji menggunakan uji statistik *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Nilai MAPE yang direkomendasikan ada pada selang  $5% < \text{nilai MAPE} < 10\%$ , dengan kategori bahwa model tepat dalam menggambarkan sistem di lapangan. Apabila nilai MAPE  $< 10\%$  maka model dikatakan sangat akurat,  $10\text{--}20\%$  tergolong baik,  $20\text{--}50\%$  dikategorikan wajar, dan pada nilai  $> 50\%$  dikategorikan tidak akurat Morecroft (2007). Validasi model diuji pada data variabel volume produksi, nilai produksi, dan nilai tambah.

$$MAPE = \frac{\sum \left| \frac{A - S}{A} \right|}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

A = Nilai aktual

S = Nilai simulasi

N = Jumlah data

- 5 Simulasi skenario diharapkan dapat merepresentasikan pengembangan hingga tahun 2045 dengan kondisi optimal sehingga nilai produksi dan nilai tambah dapat meningkat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Provinsi Gorontalo ( $0^{\circ}19' - 0^{\circ}57'$  Lintang Utara dan  $121^{\circ}23' - 125^{\circ}14'$  Bujur Timur) merupakan hasil pemekaran dari Provinsi Sulawesi Utara pada tanggal 22 Desember 2000. Dengan luas wilayah 11.257,07

km<sup>2</sup>, provinsi ini terbagi ke dalam 6 bagian: 1 Kota Gorontalo sebagai ibu kota provinsi, dan 5 kabupaten (Gorontalo, Bone Bolango, Gorontalo Utara, Boalemo, dan Pohuwato). Di bagian barat, Provinsi Gorontalo berbatasan dengan Provinsi Sulawesi Tengah, di bagian timur dengan Sulawesi Utara, di bagian utara berhadapan dengan laut Sulawesi, dan di bagian selatan dibatasi oleh Teluk Tomini. Berdasarkan topografi, Provinsi Gorontalo merupakan daerah dataran, perbukitan, dan pegunungan; wilayah yang strategis yang menguntungkan dalam pelaksanaan pengembangan daerah. Terdapat jalur perdagangan yang dapat diakses dari berbagai daerah yang ditunjang oleh jalur darat dan laut. Provinsi memiliki sektor potensial dalam mencapai pertumbuhan ekonomi, di antaranya sektor pertanian, perikanan, peternakan, serta industri. Sektor pertanian masih menjadi sektor utama penyumbang PDRB tertinggi. Kesuksesan sektor pertanian tentu diikuti dengan pengolahan hasil pertanian secara maksimal. Sementara itu terdapat kawasan hutan produksi yang difokuskan pada beberapa kabupaten dan diperuntukkan menjadi hutan rakyat.

Perekonomian pada umumnya dapat dilihat berdasarkan nilai pendapatan asli daerah (PAD). Nilai PAD terdiri atas beberapa parameter, di antaranya adalah nilai PDRB. Terdapat PDRB atas harga berlaku dan PDRB atas harga konstan; keduanya berbeda tetapi umumnya mengindikasikan kemampuan ekonomi dan laju pertumbuhannya. Pada tahun 2021, industri pertanian, kehutanan, dan perikanan menjadi sumber PDRB tertinggi dengan nilai 38,92%. Pada triwulan I 2022 tercapai pertumbuhan ekonomi 3,17% (yoy), triwulan II naik menjadi 4,91% (yoy), dan triwulan III turun menjadi 4,09% (yoy). Peningkatan pada sisi lapangan usaha membuat provinsi ini perlahan dapat mencapai akselerasi pertumbuhan ekonomi. Dari sisi permintaan, pada triwulan I 2022 terjadi pertumbuhan positif pada setiap komponen, sementara dilihat pada data triwulan II 2022 komponen konsumsi rumah tangga mendominasi dengan capaian nilai 61,54% (yoy), dan diikuti oleh ekspor 27,72% (yoy). Berdasarkan data 5 tahun terakhir, pada tahun 2017 pengelompokan komponen barang konsumsi rumah tangga rata-rata per kapita pada sektor makanan adalah Rp442.000.

### Analisis Pengembangan UMKM OP

Pengembangan UMKM OP menggunakan data capaian aspek kinerja pada tahun 2015–2021 (Tabel 1). Renstra Disperindagkum 2012–2017 untuk pengembangan UMKM OP berdaya saing pada aspek kinerja masih bersifat fluktuatif. Pada tahun 2018 terjadi peningkatan pada semua aspek kinerja UMKM OP sehingga mengindikasikan output Renstra Disperindagkum Provinsi Gorontalo 2012–2017 yang terjadi di tahun itu.

### Dinamika Sistem Pengembangan UMKM OP

Dinamika sistem pengembangan UMKM OP Provinsi Gorontalo dibangun untuk mewujudkan

wacana pengembangan sektor ekonomi pada tahun 2045 melalui peningkatan produksi, produktivitas, dan nilai tambah industri pengolahan. Dalam sistem terdapat analisis kebutuhan dan masalah berdasarkan kondisi pelaku yang terdapat pada sistem pengembangan UMKM OP. Pemangku kepentingan (*stakeholder*) dalam sistem ialah pelaku usaha, pemasok (*supplier*) bahan baku, konsumen (pelanggan), lembaga penyedia modal swasta, pemerintah daerah, dan Disperindagkum. Analisis kebutuhan dikembangkan sebagai variabel dalam sistem. Kebutuhan dan permasalahan yang dialami oleh 5 pemangku kepentingan di antaranya dapat didukung melalui kebijakan pembiayaan dan kapasitas usaha sehingga akan memengaruhi capaian pengembangan UMKM OP dan meningkatkan perekonomian daerah Tabel 2.

Sistem dalam penelitian ini dibangun berdasarkan fakta lapangan melalui rangkaian program yang dilaksanakan serta menjadi sebab-akibat dalam pengembangan UMKM OP melalui pendekatan sistem dinamik. Hasil identifikasi hubungan sebab akibat variabel dalam sistem terdapat pada diagram *causal/loop* penelitian (Gambar 2). CLD dikelompokkan

berdasarkan 3 bagian yang diidentifikasi melalui warna yang berbeda. Variabel warna oranye merupakan tujuan penelitian, variabel warna hijau merupakan variabel program kebijakan dari Renstra Disperindagkum Provinsi Gorontalo 2012–2017, variabel warna merah muda merupakan variabel aspek kinerja UMKM OP, dan variabel berwarna hitam merupakan variabel pelengkap hasil dari hubungan sebab-akibat dari variabel lainnya.

Variabel promosi memengaruhi jumlah penjualan produk UMKM OP (Dimitrova *et al.* (2022), Bandyopadhyay *et al.* (2021), Zenor *et al.* (1998). Variabel ini merupakan salah satu program kebijakan pada Renstra Disperindagkum tahun 2012–2017. Variabel penjualan dan keuntungan menjadi salah satu aspek pengukuran kinerja. Apabila terjadi peningkatan variabel keuntungan, alokasi biaya untuk variabel promosi akan meningkat. Akses pasar sebagai variabel endogen dipengaruhi oleh variabel eksogen, yaitu kemitraan, legalitas, dan digitalisasi. Ketiga variabel tersebut merupakan salah satu program yang dilaksanakan oleh Disperindagkum guna mencapai peningkatan akses pasar yang diharapkan. Variabel

Tabel 1 Laju pertumbuhan pengembangan UMKM OP di Provinsi Gorontalo tahun 2015–2021(%)

Tahun	Penjualan	Pelanggan	Keuntungan	Akses pasar	Tenaga kerja
2015	4,80	15	4,80	2	1,6
2016	25,5	13,3	25,5	2	1,3
2017	-14,3	12	-14,3	2	11,2
2018	77,3	9,1	77,3	2	33,3
2019	17,6	10,1	17,6	2	-21,3
2020	19,3	5,7	19,3	2	6,5
2021	38,9	8,2	38,9	2	0,3

Tabel 2 Analisis kebutuhan dan permasalahan para pelaku dalam sistem pengembangan UMKM OP

Pelaku	Kebutuhan	Permasalahan
Pelaku usaha	a Tenaga kerja memadai	a SDM kurang memadai
	b Penjualan meningkat	b Kualitas produk belum optimal
	c Akses pasar bertambah	c Harga jual rendah
	d Pelanggan dan konsumen meningkat	d Keterbatasan digitalisasi
	e Keuntungan meningkat	
	f Ketersediaan modal usaha	
	g Volume produksi meningkat	
Pemasok	a. Permintaan bahan baku meningkat	a Harga bahan baku tidak menentu
	b. Jumlah ketersediaan bahan baku mencukupi	b Permintaan menurun c Produktivitas menurun
Konsumen/ pelanggan	a Produk tersedia	a Pendapatan di bawah
	b Kualitas baik	b Harga mengalami fluktuasi
	c Harga murah	
Lembaga penyedia modal swasta	a Pengajuan meningkat	a Administratif pelaku usaha yang tidak memenuhi
	b Usaha berlegalitas hukum	b Hambatan dalam penyaluran kredit
Pemerintah daerah dan Disperindagkum	a Kemitraan UMKM meningkat	a Target program kerja belum efisien
	b Nilai produksi meningkat	b Nilai produksi sektor UMKM olahan pangan menurun
	c PDRB meningkat	c Penyuluhan dan pendampingan terhambat
	d Mutu SDM meningkat	d Koordinasi belum optimal dan penyebaran informasi tidak sampai kepada pelaku
	e Pelaku usaha bertambah	

tenaga kerja juga merupakan salah satu aspek kinerja pengembangan UMKM OP. Variabel jumlah UMKM berpengaruh positif pada peningkatan jumlah tenaga kerja. CLD kinerja pengembangan UMKM OP akan berpengaruh pada variabel nilai tambah UMKM OP. Variabel volume produksi dapat ditingkatkan dengan variabel bantuan modal usaha, yang menjadi salah satu program yang dilaksanakan oleh Disperindagkum dalam mencapai pengembangan UMKM OP.

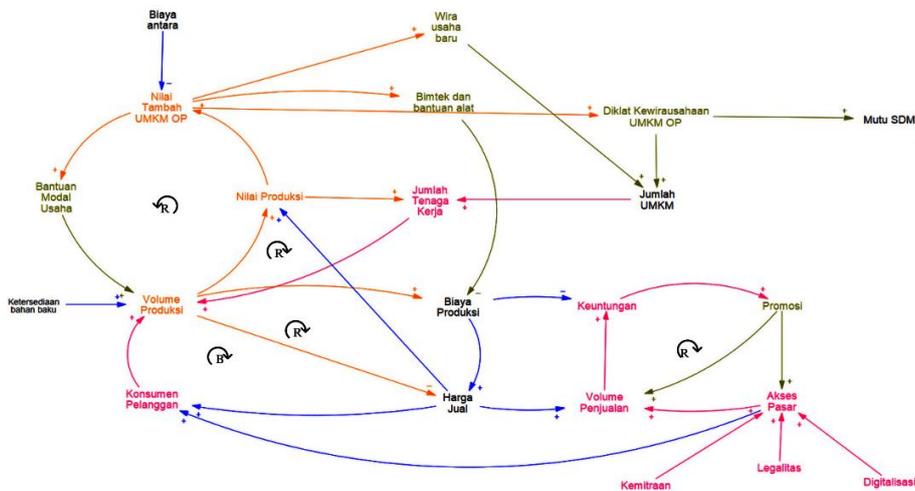
Variabel eksogen dalam penelitian ini adalah biaya-antara, kemitraan, legalitas, dan digitalisasi (Gambar 1). Tujuan akhir dalam pengembangan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi melalui nilai tambah UMKM OP. Variabel nilai tambah akan memberikan umpan-balik (*feedback*) pada variabel program pemerintah dalam sistem. Capaian pengembangan UMKM yang berkelanjutan dapat dicapai hingga tahun 2045 dalam RPJP Provinsi Gorontalo.

Model CLD merumuskan *black box* penelitian. Konstruksi *black box* bertujuan menghasilkan variabel yang akan diterapkan dalam simulasi skenario. Variabel yang terpilih untuk diskenariokan adalah

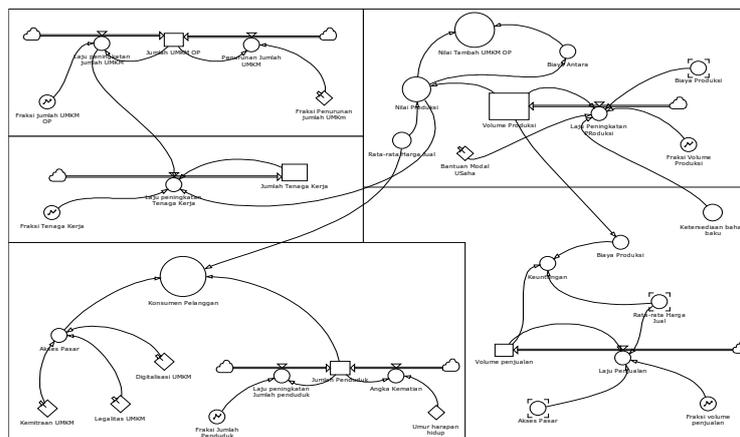
variabel input pada program pemerintah yang dapat dikontrol. Variabel input terkontrol terdiri atas variabel bantuan modal usaha, kemitraan, legalitas, dan digitalisasi. Output yang diharapkan dalam pengembangan UMKM OP adalah meningkatnya volume produksi, tercapainya nilai produksi dan nilai tambah yang optimal, serta pertumbuhan pelanggan. Dalam penelitian terdapat variabel input tidak terkontrol yang bersifat alami dan sulit diprediksi, yakni ketersediaan bahan baku. Variabel ini tidak terkontrol karena berkaitan dengan tersedianya komoditas pertanian sebagai bahan baku. Variabel output yang tidak dikehendaki dapat terjadi akibat dampak input terkontrol yang belum optimal serta variabel input tidak terkontrol yang terjadi di luar dugaan sehingga peningkatan kinerja dikelola secara berkala dengan variabel input terkontrol.

**Simulasi Model Pengembangan UMKM OP**

CLD dan *black box* penelitian menjadi dasar sistem yang dibangun pada diagram *stock and flow* (SFD) (Gambar 3). SFD ialah model matematika untuk mencapai tujuan simulasi. Model sistem pengem-



Gambar 2 Diagram *causal loop* pengembangan UMKM OP.



Gambar 3 Diagram *stock and flow* pengembangan UMKM OP.

bangun dilakukan dengan menggabungkan dua submodel. Terdapat submodel kinerja dan submodel nilai tambah dalam sistem. Analisis sistem disimulasikan dari tahun 2015 hingga tahun 2045, sesuai dengan RPJP Provinsi Gorontalo. UMKM OP mengalami pengembangan apabila terjadi peningkatan pada aspek kinerja, dan selanjutnya akan memengaruhi capaian output yang dikehendaki, yaitu peningkatan pelanggan, volume produksi, dan nilai tambah yang diharapkan.

Pengembangan UMKM OP yang dilihat berdasarkan kondisi *business as usual* (BAU). Laju pertumbuhan berdasarkan BAU pengembangan menunjukkan pola *exponential growth*. Jumlah volume produksi mencapai 183.526 produk dengan jumlah volume penjualan 168.834 produk pada tahun 2045. Terjadi defisit jumlah volume produksi dan volume penjualan apabila dibandingkan dengan jumlah data aktual pada 2021, yaitu 167.233 produk.

### Validasi Model

Struktur model dalam sistem dibangun berdasarkan teori dan logika. Nilai MAPE variabel volume produksi, nilai produksi, dan nilai tambah berada pada kisaran 5–10% (Tabel 3). Morecroft (2007) menjelaskan bahwa dengan nilai MAPE <10%, model dinyatakan akurat sebagai representasi sistem aktual. Dengan demikian, model sistem pengembangan UMKM OP Provinsi Gorontalo dapat diterapkan dengan simulasi skenario.

### Implementasi Skenario Model

Hasil implementasi skenario terperinci berdasarkan penambahan bantuan modal usaha, peningkatan kemitraan, peningkatan legalitas, peningkatan digitalisasi, dan skenario kombinasi.

#### Skenario 1: Penambahan Bantuan Modal Usaha

Pada tahun 2021, pemerintah Provinsi Gorontalo memberi bantuan modal kepada pelaku usaha UMKM OP sebesar Rp1.729.000.000. Bantuan modal usaha merupakan realisasi program pembiayaan oleh KemenkopUKM Indonesia. Pada Skenario 1 pengaplikasian program 5 tahun ke depan (tahun 2026) disimulasikan terjadi pertambahan modal 20% dari jumlah pemberian awal (tahun 2021) dengan total bantuan modal usaha pada tahun 2026 sebesar Rp2.074.800.000. Jika dalam kurun waktu 5 tahun pemberian bantuan modal usaha naik 20%, maka diartikan setiap tahun terjadi peningkatan 5%. Melalui simulasi skenario pertambahan jumlah bantuan modal usaha 20% pada tahun 2026 membuat volume produksi pada tahun 2045 mencapai jumlah optimal,

yaitu 764.352 produk dengan rata-rata kenaikan per tahun 6%.

#### Skenario 2: Peningkatan Kemitraan

Peningkatan kemitraan merupakan realisasi program pemberdayaan UMKM dalam aspek peningkatan kapasitas dan kompetensi UMKM melalui perluasan akses pasar oleh TNP2K serta KemenkopUKM Indonesia. Dalam pengaplikasian kebijakan 5 tahun, pada tahun 2026 diskenariokan kemitraan UMKM OP dioptimalkan pada jumlah 50%. Skenario 2 dilakukan dengan nilai digitalisasi dan legalitas usaha tidak diskenariokan sehingga peningkatan jumlah pelanggan dilihat berdasarkan pengoptimalan kemitraan UMKM. Peningkatan kemitraan berdampak pada nilai pelanggan. Melalui simulasi skenario peningkatan kemitraan 50%, pada tahun 2026 akan meningkatkan akses pasar, serta jumlah pelanggan masyarakat menjadi 590.202 jiwa dari total penduduk 2.213.259 jiwa, atau sebesar 26,6%.

#### Skenario 3: Peningkatan Legalitas

Peningkatan legalitas menunjukkan dampak pada jumlah pelanggan, tetapi masih relatif dibawah jumlah penduduk. Pengaplikasian kebijakan untuk menunjang capaian volume produksi dan nilai tambah pada tahun 2045 perlu didukung pada akses pasar. Dengan pengaplikasian dalam 5 tahun ke depan, akan terjadi peningkatan legalitas usaha pada tahun 2022 sebanyak 21% dan pada tahun 2026 dioptimalkan menjadi 30%. Dengan demikian, diasumsikan terjadi peningkatan 2,25% jumlah legalitas usaha UMKM OP setiap tahun. Simulasi penerapan skenario kebijakan legalitas UMKM OP sebanyak 30% pada tahun 2026 meningkatkan jumlah pelanggan pada tahun 2045 mencapai 568.069 jiwa atau 25,6%.

#### Skenario 4: Peningkatan Digitalisasi

Adopsi digitalisasi menjadi indikator pengukuran pengembangan kegiatan UMKM OP untuk meningkatkan daya saing dan alternatif dalam kesenjangan teknologi informasi (Zhang *et al.* 2022, Khurana *et al.* 2022, Huang *et al.* 2019). Sejalan dengan simulasi skenario 2 dan 3, skenario 4 dilakukan untuk menyeimbangkan RPJPD dalam meningkatkan volume produksi dan nilai tambah melalui pengaplikasian kebijakan dalam 5 tahun ke depan. Skenario 4 ditingkatkan hingga mencapai 45% pada tahun 2026 dengan asumsi minimal per tahunnya meningkat 2%. Hasil penerapan skenario kebijakan 4 menunjukkan jumlah pelanggan akibat pengoptimalan digitalisasi UMKM mencapai 604.957 jiwa. Pada tahun 2045

Tabel 3 Analisis kebutuhan dan permasalahan para pelaku usaha dalam sistem pengembangan UMKM OP

Data	Nilai MAPE (%)
Volume produksi	5,6
Nilai produksi	8,2
Nilai tambah UMKM OP	7,3

pelanggan produk UMKM OP mencapai 27,3% dari total jumlah penduduk Provinsi Gorontalo.

**Skenario 5: Kombinasi Peningkatan Kemitraan, Legalitas, dan Digitalisasi**

Skenario 5 adalah kombinasi skenario peningkatan kemitraan sebesar 50%, peningkatan legalitas usaha 30%, dan peningkatan digitalisasi 45% yang disimulasikan secara bersamaan dan bertahap. Dari hasil skenario 5 diketahui terjadi peningkatan pelanggan, mencapai 922.191 jiwa dari jumlah penduduk pada tahun 2045 (41,6%). Skenario 5 memberikan hasil terbaik untuk mencapai jumlah pelanggan yang diharapkan apabila dibandingkan dengan skenario 2, 3, dan 4 yang dilakukan secara sendiri. Jumlah pelanggan yang meningkat menandakan akses pasar produk UMKM OP meningkat signifikan. Ini berarti pengembangan melalui pemberdayaan pada kapasitas usaha akan tercapai pada UMKM OP.

**Skenario 6: Kombinasi Penambahan Bantuan Modal Usaha, Peningkatan Kemitraan, Legalitas, dan Digitalisasi**

Skenario 6 merupakan skenario kombinasi antara skenario penambahan modal usaha, peningkatan kemitraan, peningkatan legalitas, dan peningkatan digitalisasi yang dilakukan secara bersamaan. Skenario 6 menunjukkan hasil optimal dalam pengembangan UMKM OP di Provinsi Gorontalo, sebagaimana diharapkan oleh pemerintah dalam mencapai pemberdayaan UMKM OP. Peningkatan volume produksi akan meningkatkan nilai produksi dan nilai tambah UMKM OP serta didukung dengan pertumbuhan jumlah pelanggan. Skenario dilakukan untuk melihat kondisi pengembangan UMKM OP secara bersamaan apabila dioptimalkan pada segi pembiayaan dan kapasitas usaha. Simulasi skenario 6 ini dilakukan dengan meningkatkan anggaran permodalan 20% dari jumlah awal Rp1.729.000.000 menjadi Rp2.074.800.000. Skenario kebijakan

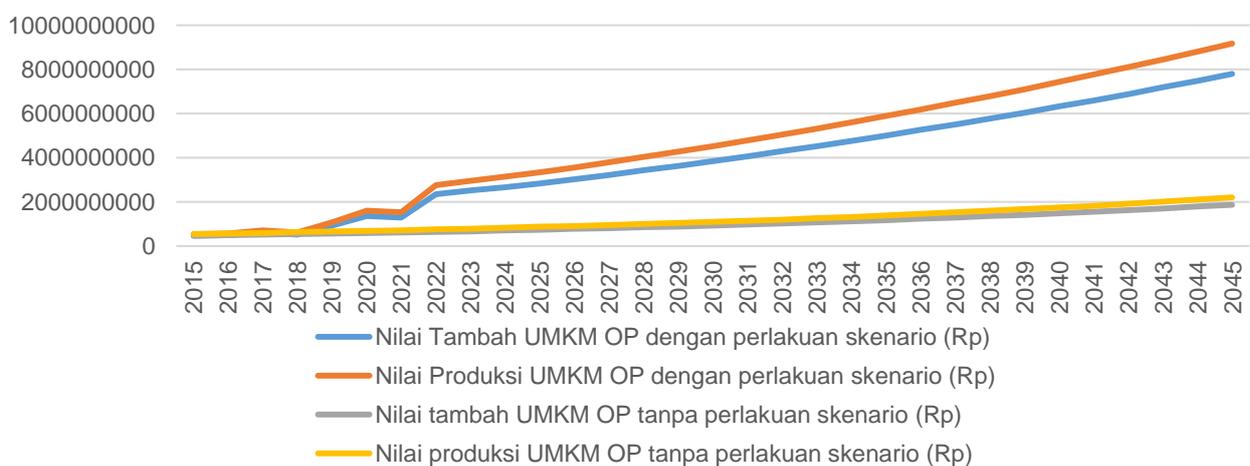
penambahan bantuan modal usaha pada volume produksi berdampak meningkatkan nilai produksi dan nilai tambah UMKM OP (Gambar 4). Peningkatan kemitraan UMKM OP 50%, peningkatan legalitas usaha 30%, dan digitalisasi 45%. Melalui simulasi skenario kebijakan 6 peningkatan bantuan modal usaha sebanyak 20% dari jumlah awal pada tahun 2026 membuat volume produksi optimal dengan jumlah 764.325 produk, akses pasar 41,67%, dan jumlah pelanggan 922.191 jiwa, sehingga memengaruhi secara positif pada nilai produksi dan nilai tambah UMKM OP di Provinsi Gorontalo pada tahun 2045.

**Perbandingan Skenario**

Parameter dalam skenario terbaik ditentukan dengan melihat hasil simulasi mencapai nilai yang diharapkan serta pengaruh pada peningkatan nilai produksi, nilai tambah, dan jumlah pelanggan UMKM OP. Keenam skenario dan kondisi BUA dibandingkan pada Tabel 4. Skenario kebijakan terbaik ialah skenario 6, yaitu penambahan bantuan modal usaha, peningkatan kemitraan, peningkatan legalitas usaha, dan peningkatan digitalisasi. Skenario dilakukan dengan mensimulasikan secara bersamaan sehingga dihasilkan hasil terbaik dengan capaian volume produksi didukung dengan jumlah pelanggan yang tinggi, Skenario 6 mampu mencapai hasil optimal pada nilai produksi Rp9.172.219.983 dan nilai tambah Rp7.796.386.986 pada tahun 2045. Hal ini mengindikasikan tercapainya pengembangan UMKM OP melalui kebijakan pembiayaan dan kapasitas usaha pada tahun 2045.

**Implementasi Kebijakan**

Penelitian pengembangan UMKM OP di Provinsi Gorontalo berfokus pada peningkatan jumlah volume produksi, nilai produksi, dan nilai tambah UMKM OP. Berdasarkan hasil identifikasi pada pengembangan UMKM OP sisi kinerja pada tahun 2015 – 2021 UMKM



Gambar 4 Skenario 6 pada pengembangan UMKM OP.

Tabel 4 Simulasi skenario pengembangan UMKM OP Provinsi Gorontalo tahun 2045

Skenario	Volume produksi (produk)	Pelanggan (jiwa)	Nilai produksi (Rp)	Nilai tambah (Rp)
BAU	183.516	429.739	2.202.194.575	1.871.865.389
Skenario 1: Penambahan bantuan modal usaha	764.352	429.739	9.172.219.983	7.796.386.986
Skenario 2: Peningkatan kemitraan	183.516	590.202	2.202.194.575	1.871.865.389
Skenario 3: Peningkatan legalitas	183.516	568.070	2.202.194.575	1.871.865.389
Skenario 4: Peningkatan digitalisasi	183.516	604.958	2.202.194.575	1.871.865.389
Skenario 5: Kombinasi 2, 3, 4	183.516	922.191	2.202.194.575	1.871.865.389
Skenario 6: Kombinasi 1, 2, 3, 4	764.352	922.191	9.172.219.983	7.796.386.986

OP di Provinsi Gorontalo mengalami laju pengembangan dengan peningkatan bersifat fluktuatif. Namun apabila mengacu pada kondisi perekonomian daerah Provinsi Gorontalo serta RPJMD dan RPJPD perlu memberikan perhatian lebih pada sektor UMKM khususnya UMKM OP. Kegiatan UMKM dapat menjadi wadah hilirisasi seluruh sektor penyumbang perekonomian daerah, kondisi ini yang mendukung pernyataan sektor UMKM sebagai sektor stabilisasi perekonomian daerah maupun nasional.

Sektor UMKM OP di Provinsi Gorontalo tergolong progresif dalam pengembangan, namun hal ini perlu disertai usaha yang optimal. Kondisi UMKM yang berdaya saing, meningkatkan pendapatan individu atau kelompok, kontribusi pada perekonomian daerah serta solusi untuk pengurangan tingkat kemiskinan dan pengangguran dirangkul dalam RPJMD Provinsi Gorontalo. Apabila melihat pengembangan UMKM OP hingga tahun 2045 berdasarkan data aktual perkembangan UMKM OP pada tahun 2015–2021 menunjukkan tren data menurun pada jumlah volume produksi yang mengakibatkan nilai produksi, dan nilai tambah ikut menurun. *Forecasting* melalui hasil simulasi *business as usual* (BAU) pada sistem menjadi alasan untuk pemerintah agar berbenah dan mengevaluasi rencana strategis yang akan dilakukan dalam mencapai pengembangan UMKM OP hingga tahun 2045. Jika melihat jumlah bantuan modal usaha untuk pelaku UMKM di tahun 2021  $\leq 0,1\%$  dari total APBD Provinsi Gorontalo maka pemerintah perlu meningkatkan jumlah anggaran bantuan modal usaha untuk pelaku UMKM OP. Apabila meningkatkan anggaran bantuan modal usaha sekurang-kurangnya 20% pada tahun 2026 dengan asumsi pertahun meningkat 5% maka jumlah volume produksi meningkat pada jumlah maksimal pada tahun 2045 sehingga dapat memenuhi capaian pertumbuhan ekonomi dan memproyeksikan kegiatan ekspor produk UMKM OP.

Simulasi skenario kebijakan 6 memperkuat pernyataan pentingnya program pembiayaan dalam pengembangan UMKM OP dengan mencapai jumlah volume produksi yang maksimal. Anggaran bantuan modal usaha pada tahun 2021 yaitu 0,01% dari total APBD Provinsi Gorontalo pada tahun 2021 dengan kategori sangat kecil. Pada tahun 2021 dengan jumlah anggaran bantuan modal usaha yang kecil dapat meningkatkan jumlah volume produksi sebanyak 167.233 pcs. Apabila pemerintah mengoptimalkan

jumlah bantuan modal usaha maka dapat memaksimalkan jumlah volume produksi UMKM. Adanya RPJMD dan RPJPD Provinsi Gorontalo dengan fokus pengembangan ekonomi daerah melalui sektor UMKM maka perlu menambah anggaran bantuan modal usaha untuk realisasi Indonesia emas tahun 2045. Apabila program bantuan modal usaha melemah atau realisasi program yang tidak tepat sasaran maka akan membawa tingkat pengembangan UMKM OP menurun, UMKM OP naik kelas dan UMKM berdaya saing tidak akan tercapai dengan maksimal.

Selain program pembiayaan program kapasitas usaha pada UMKM OP menjadi faktor stimulus penting dalam mendorong capaian pengembangan UMKM OP yang berdaya saing. Peningkatan kapasitas usaha dilakukan melalui jangkauan akses pasar pelaku UMKM OP. Dalam meningkatkan jangkauan akses pasar pelaku UMKM di Provinsi Gorontalo harus mengoptimalkan jumlah kemitraan UMKM OP, legalitas UMKM OP, dan digitalisasi UMKM OP. Jumlah kemitraan, legalitas, dan digitalisasi UMKM OP tidak menyentuh hingga 50% dari total jumlah unit UMKM OP yang telah terdata. Apabila dibandingkan pada akses pasar UMKM OP pada tahun 2021 di mana jangkauan akses pasar sebesar 32% jika diproyeksikan melalui jumlah penduduk di Provinsi Gorontalo dengan jangkauan akses pasar 32% dapat mencapai jumlah pelanggan konsumen sebanyak 376.329 jiwa. Apabila peningkatan jumlah volume produksi tercapai pemerintah perlu mengimbangi kondisi tersebut melalui peningkatan kapasitas usaha pelaku UMKM OP, sehingga pengoptimalan pada jumlah UMKM OP bermitra, legalitas UMKM OP, dan digitalisasi UMKM OP akan mampu memaksimalkan jangkauan akses pasar dan meningkatkan jumlah pelanggan konsumen. Apabila program kapasitas usaha pelaku UMKM OP tidak terealisasi secara maksimal maka tidak akan tercapai dengan maksimal pengembangan UMKM OP hingga tahun 2045. Peningkatan jumlah volume produksi tidak akan berdampak pada nilai tambah UMKM OP apabila pelaku UMKM OP tidak mampu meningkatkan jangkauan akses pasar, sehingga dibutuhkan dukungan realisasi program kapasitas usaha oleh pemerintah daerah Provinsi Gorontalo. Dalam mencapai pertumbuhan ekonomi daerah maupun merealisasikan menuju Indonesia emas 2045 khususnya melalui sektor UMKM OP peningkatan anggaran bantuan modal usaha, kemitraan, legalitas,

digitalisasi UMKM OP sebagai bentuk pengoptimalan dari program pembiayaan dan kapasitas usaha untuk pengembangan UMKM OP secara maksimal pada tahun 2045.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, UMKM OP berkembang dalam aspek kinerja. Kondisi ini dievaluasi berdasarkan peningkatan jumlah penjualan, jumlah pelanggan, jumlah tenaga kerja, akses pasar, dan jumlah keuntungan. Perkembangan ini diketahui terjadi akibat rangkaian kebijakan yang tertuang dalam Renstra 2012–2017, khususnya dalam pengembangan UMKM sehingga pada tahun 2018 pengembangan UMKM OP tercapai.

Model sistem dinamis dalam penelitian sebagai representasi model nyata dapat disimulasikan untuk melihat pengembangan UMKM OP di provinsi Gorontalo hingga tahun 2045. Dengan simulasi ini, OP hingga tahun 2045 UMKM OP akan bertumbuh, meski masih dapat dioptimalkan. Model sistem dinamis diskenariokan ialah dengan penambahan modal usaha, peningkatan kemitraan, peningkatan legalitas usaha, dan peningkatan digitalisasi. Hal tersebut dapat membuat pengembangan UMKM OP di provinsi Gorontalo meningkat dan terhindar dari kemungkinan terjadinya fluktuasi. Melalui simulasi skenario, nilai produksi dan nilai tambah yang optimal untuk pertumbuhan ekonomi daerah Provinsi Gorontalo dapat tercapai pada tahun 2045.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Pengelolaan Dana Pendidikan Republik Indonesia (LPDP RI) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menamatkan sekolah pascasarjana dan mendanai penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistika. 2020. Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Lapangan Usaha. Gorontalo (ID).
- [BPS] Badan Pusat Statistika. 2021. Jumlah UMKM di Provinsi Gorontalo. Gorontalo (ID).
- [BKPM] Kementerian Investasi. 2020. Upaya Pemerintah Untuk Memajukan UMKM Indonesia. Jakarta. [internet]. [diakses pada: tanggal 03 Jun 2022]. Tersedia pada: <https://www.bkpm.go.id/id/publikasi/detail/berita/upaya-pemerintah-untuk-memajukan-umkm-indonesia#:~:text=Pentingnya%20Peran%20UMKM%20Terhadap%20Perekonomian%20Indonesia&text=UMKM%20memiliki%20kontribusi%20besar%20terhadap,dunia%20usaha%20pada%20tahun%202020>
- Bandyopadhyay N, Sivakurmaran B, Patro S, Kumar RS. 2021. Immediate or delayed! whether various types of consumer sales promotions drive impulse buying?: An empirical investigation. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 61: 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102532>
- Dhamayantie E. Fauzan R. 2017. Penguatan Karakteristik dan kompetensi kewirausahaan untuk meningkatkan kinerja UMKM. *Jurnal Manajemen, Strategi, Bisnis, dan Kewirausahaan*. 11(1): 80–91. <https://doi.org/10.24843/MATRIK:JMBK.2017.v11.i01.p07>
- Dimitrova T, Ilieva I, Angelova M. 2022. Exploring factors affecting sustainable consumption behavior. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*. 12: 1–22. <https://doi.org/10.3390/admsci12040155>
- Eriyatno. 1998. Ilmu Sistem, Meningkatkan Mutu dan Efektifitas Manajemen. Bogor (ID): IPB Press.
- Huang Z, Kim J, Sadri A, Dowe S, Dargusch MS. 2019. Industry 4.0: development of a multi-agent system for dynamic value stream mapping in SMEs. *Journal of Manufacturing Systems*. 52: 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2019.05.001>
- Jabbour AB, Ndubisi NO, Seles BM. 2020. Sustainable development in Asian Manufacturing SMEs: progress and direction. *International Journal of Production Economics*. 225. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107567>
- [Kemenkeu RI] Kementerian Keuangan Republik Indonesia. 2022. Pengembangan UMKM Dorong Pertumbuhan Ekonomi. Jakarta. [internet]. [diakses pada: tanggal 15 Sep 2022.]. Tersedia pada: <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/berita/pe-mbangan-umkm-dorong-pertumbuhan-ekonomi/>.
- Khurana I, Dutta DK, Ghura AS. 2022. SMEs and digital transformation during a crisis: the emergence of resilience as a second-order dynamic capability in an entrepreneurial ecosystem. *Journal of Business Research*. 120: 623–641. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.06.048>
- Kore ELR, Septarini DF. 2018. Analisis kinerja usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) (studi kasus pada UMKM sektor industri kecil formal di Kabupaten Merauke). *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Sosial*. 9(1): 22–37. <https://doi.org/10.35724/jies.v9i1.703>
- Morecroft J. 2007. *Strategic Modeling and Business Dynamics: a Feedback System Approach*. England (UK): John Wiley & Sons.
- Munizu M. 2010. Pengaruh faktor-faktor eksternal dan internal terhadap kinerja usaha mikro dan kecil (UMK) di Sulawesi Selatan. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. 12: 33–41.

- Sterman, J. D., Ed. 2000. *Business Dynamics: Systems Thinking and Modelling for a Complex World*. New York (US): McGraw-Hill:
- Setyowidodo A, Syauqi MS, Fadhila, DA, Revindatama. 2022. *Laporan Perekonomian Provinsi Gorontalo Februari 2022*. Gorontalo (ID): Bank Indonesia.
- Syauqi MS, Fadhila, DA, Revindatama. 2022. *Laporan Perekonomian Provinsi Gorontalo Agustus 2022*. Gorontalo (ID): Bank Indonesia.
- [TNP2K]. Tim Nasional Penanggulangan Percepatan Kemiskinan. 2021. *Pemetaan Program Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)*. Ed Ke-2. Maret: Tenaga Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan.
- Wibowo EW. 2017. *Kajian analisis kinerja usaha mikro kecil menengah (UMKM) dengan menggunakan metode balance scorecard*. *Jurnal Lentera Bisnis*. 6(2): 25-43. <https://doi.org/10.34127/jrlab.v6i2.188>
- Widodo KH, Pramudya K, Abdullah A. 2011. *Supply Chain Management Agroindustri yang Berkelanjutan*. Lubuk Agung (ID).
- Zhang X, Gao C, Zhang S. 2022. The niche evolution of cross-boundary innovation for chinese SMEs in the context of digital transformation-case study based on dynamic capability. *Technology in Society*. 68. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101870>
- Zenor MJ, Bronnenberg BJ, Mcalister L. 1998. The impact of marketing policy on promotional price elasticities and baseline sales. *Journal of Retailing and Consumer Service*. 5(1):25–32. [https://doi.org/10.1016/S0969-6989\(97\)00001-5](https://doi.org/10.1016/S0969-6989(97)00001-5)