

KAMIKAWA

JURNAL PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN INOVASI



PEMERINTAH PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN PENELITIAN
PENGEMBANGAN DAERAH PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

KAMIKAWA

Jurnal Perencanaan Pembangunan dan Inovasi

Volume 1 ▪ Nomor 1 ▪ 2021

PENANGGUNGJAWAB

Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

REDAKTUR

Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan
Bappeda Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

TIM EDITOR

Dr.H. Joko Triadhi, S.E.,M.Si
H.Fitriansyah, A.KS., M.Si
Mardani, S.Si
Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P.

MITRA BESTARI

Dr. Ibrahim,M.Si
Dr. Andy Yusufany, S.E., M.Si
Dr. Nizwan Zuhri, S.E., M.M
Dr. Reniati, S.E., M.Si
Dr. Devi Valeriani, S.E., M.Si
Dr. Rulyanti Susi Wardhani, S.E., M.Si
Dr. Hamsani, S.E., M.Sc

DESAIN GRAFIS

Sartika, S.E

TIM SEKRETARIAT

Erman Arif, S.T
Fajar Noviati, S.IP
Yeyen Mardyani, S.Pi., M.Si
Reggy Prakoso, S.E
Rizky Fitrajaya, S.I.Kom
Yunindyo Sasmito, S.E
Irwan

ALAMAT REDAKSI

BAPPEDA PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG
Komplek Perkantoran Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Jalan Pulau Belitung No. 2 Kelurahan Airitam Telp. (0717) 439336, Fax.(0717) 439335
PANGKALPINANG 33148; Email: kamikawa7902@gmail.com

KAMIKAWA

Jurnal Perencanaan Pembangunan dan Inovasi

Volume 1, Nomor 1, 2021

EISSN : 2809-6452/PISSN: 2809-6207

DAFTAR ISI

Analisis Pembangunan Manusia dan Produktifitas Ekonomi dalam Menunjang Keberdayaan Daerah <i>Royhan Faradis, Mohamad Marzuki Tambunan</i>	1-11
Minat Penggunaan Sebagai Variabel Moderasi Dalam Penggunaan Aplikasi Lamikro Terhadap Kinerja UMKM Kota Pangkalpinang <i>Tedi Mulyawan, Rulyanti Susi Wardhani, Julia</i>	12-25
Pemodelan <i>Urban Change</i> SDGS 11.3.1 dalam Mendukung <i>Municipal Comprehensive Planning</i> di Kota Manggar <i>Fahrudin, Mohamad Marzuki Tambunan</i>	26-35
Evaluasi Perkembangan Desa dan Pengaruh Dana Desa Terhadap Indeks Desa Membangun di Kabupaten Belitung Timur <i>Atma Elfahdi, Yeyen Mardyani, Yunindyo Sasmito, Rusni Budiati</i>	36-52
Pengembangan Teknologi Informasi dalam Pendataan Pengunjung Tempat Wisata Open Pit Nam Salu <i>Adinda Putri Khoirunnisa, Bayu Islamay Putra, Fitzal Rahman, Vahrul David Arianto, Veny Wulansari</i>	53-61

KAMIKAWA**Jurnal Perencanaan Pembangunan dan Inovasi**Website jurnal : <https://journal.babelprov.go.id/index.php/kamikawa/index>**Analisis Pembangunan Manusia dan Produktifitas Ekonomi dalam Menunjang Keberdayaan Daerah*****Analysis of Human Development and Economic Productivity in Supporting Regional Culture*****Royhan Faradis^{1*}, Mohamad Marzuki Tambunan²**¹ BPS Provinsi Kep. Bangka Belitung² Bappelitbangda Kab. Belitung Timur*Email korespondensi: royhan.faradis@bps.go.id**ABSTRAK**

Seperti halnya Indonesia, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mengalami resesi pada triwulan III 2020 akibat pandemi Covid-19. Krisis ekonomi ini diperkirakan akan berlangsung dalam waktu yang cukup lama. Studi sebelumnya membuktikan krisis ekonomi yang berkepanjangan berpengaruh signifikan dalam penurunan kualitas manusia. Pemerintah harus dapat mengendalikan ini dengan tetap menstabilkan pembangunan manusia supaya dapat bangkit dan berdaya dalam menghadapi krisis. Langkah paling efektif adalah mengatur perencanaan anggaran dalam meningkatkan kualitas dasar hidup manusia. Dalam penelitian ini menunjukkan adanya korelasi Spearman sebesar 0,519 yang positif dan signifikan antara pembangunan manusia dan produktifitas ekonomi yang didekati dengan PDRB. Fakta lain yang diperoleh adalah terdapat 3 daerah di Bangka Belitung yang berkategori daerah dengan *vicious development* dimana pembangunan manusia dan PDRB mereka berada di bawah angka provinsi.

Kata kunci: Analisis Kuadran, Bangka Belitung, PDRB.**ABSTRACT**

Bangka Belitung Province experienced a recession in the third quarter of 2020 due to the Covid-19 pandemic. This economic crisis is expected to last for quite a long time. Previous studies have proven that a prolonged economic crisis has a significant effect on the decline in human quality. The government must be able to control this while stabilizing human development so that it can rise up and be empowered in facing the crisis. The most effective step is to arrange budget planning in improving the basic quality of human life. This research shows that there is a Spearman correlation of 0.519 which is positive and significant between human development and economic productivity which is approximated by GRDP. Another fact obtained is that there are 3 regions in Bangka Belitung which are categorized as regions with vicious development where their human development and GRDP are below the provincial figure.

Keywords: Bangka Belitung, GRDP, Quadrant analysis.**1. Pendahuluan**

Resesi benar-benar terjadi. Banyak hal telah diperbuat untuk mencegah ekonomi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung agar tidak resesi, namun faktanya dampak dari corona virus begitu masif. Setelah pada Triwulan II 2020 lalu Babel

mencatatkan kontraksi pertama pertumbuhan ekonomi, pada Triwulan III dan IV 2020 kontraksi tersebut terus berlanjut berlanjut masing-masing di -4,37 dan -1,04 persen (year on year).

Kejadian ini tidak dapat dibiarkan begitu saja. Sektor usaha rumah tangga yang biasanya berjaya di kala krisis juga mengalami kendala untuk berkembang dan tumbuh membantu

perekonomian. Berbeda dengan krisis ekonomi di tahun 1998 dimana usaha mikro dan kecil dapat tumbuh dan selamat, pada krisis ini tidak banyak yang dapat dilakukan oleh sektor usaha mikro dan kecil. Terlebih usaha mikro dan kecil banyak yang tidak mengerti tentang transaksi online dan sejenisnya. Menurut Suci (2017) mengutarakan bahwa dengan semua keberhasilan yang telah dicapai oleh Usaha Mikro dan Kecil bertahan jumlahnya saat krisis moneter 97/98, ia memiliki titik kelemahan yang harus segera diselesaikan seperti kurangnya permodalan yang baik jumlah maupun sumbernya, kurangnya kemampuan menejerial dan minimnya keterampilan pengoperasian dalam mengorganisir dan terbatasnya pemasaran. Keterbatasan ini makin bertambah parah dengan diterapkannya pembatasan interaksi jual beli walau perizinan telah dipangkas dan segala suntikan dana permodalan telah digelontorkan.

Kekhawatiran terbesar dari kontraksi ekonomi yang berkepanjangan adalah turunnya kualitas kehidupan manusia. Menurut Mohammad & Abdul (2013), Produk Domestik Bruto dan Pajak Pendapatan yang berkontraksi akibat krisis ekonomi tahun 2008 berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Ekonomi yang tidak stabil dalam waktu yang cukup lama akan merubah pola hidup yang telah ada. Banyak dari mereka akan menurunkan kualitas gizi dari makanan yang biasa dimakan, enggan berobat demi menjaga kesehatan hingga menunda pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Penurunan kualitas ini justru akan berdampak buruk pada perekonomian di masa yang jauh lebih panjang ke depannya. Kualitas manusia merupakan modal dasar bagi suatu negara untuk bersaing meningkatkan produksi dan nilai tambahnya dengan negara lain.

Pemerintah harus waspada terhadap ancaman ini. Penurunan kualitas hidup harus diatasi dengan pembenahan dari sektor terkecil. Sejatinya sektor terkecil dalam tatanan kehidupan ini adalah sektor rumah tangga. Bermula dari sektor rumah yang mencoba memenuhi keperluan dasar sehari-hari ini kegiatan finansial dalam skala besar bermula. Saat rumah tangga mencoba memenuhi kebutuhan makan, sektor pangan bergerak. Saat rumah tangga memenuhi kebutuhan perumahan, sektor real estate dan properti bergerak. Saat rumah tangga ingin menghibur diri, sektor olahraga dan pariwisata hingga berbagai jenis kegiatan entertainment hidup dan tumbuh. Namun untuk mengatur sektor rumah tangga yang jumlahnya jutaan tentu sangatlah sulit. Beragam jenis rumah dan persebarannya yang luas di berbagai pulau di

Indonesia menjadi tantangan terberat dalam mengaturnya. Alhasil, yang dapat dilakukan pemerintah adalah mengatur tatanan kehidupan satu level di atas sektor rumah tangga, yakni pemerintahan di level desa dan lurah.

Pembangunan sumber daya manusia sangat penting pada fase ini. Pembangunan dapat diatur dan dimonitor secara vertikal oleh pemerintah pusat melalui berbagai indikator salah satunya indeks pembangunan manusia. Kewenangannya ada dan mereka terhubung satu sama lain. Pembangunan desa merupakan cerminan dari ketahanan suatu wilayah.

Menurut Nadia Ayu Bhakti (2012) pentingnya peningkatan pelayanan mendasar seperti pendidikan dan kesehatan, pengentasan kemiskinan, distribusi pendapatan menjadi salah satu faktor yang diperlukan dalam meningkatkan kualitas manusia di suatu wilayah. Dalam UU Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa variabel-variabel tersebut jelas terteta dalam Pasal 75 ayat 1 dimana kepala desa adalah pemegang kekuasaan pengelolaan Keuangan Desa guna pemenuhan pelayanan dasar antara lain pendidikan kesehatan dan infrastruktur dasar. Dengan kata lain jika setiap desa menggunakan keuangan desa demi meningkatkan pembangunan desa dapat berpengaruh kepada pembangunan manusia di kala pandemi saat ini. Urgensi penggunaan keuangan desa yang lebih fleksibel diharapkan menjadi sebuah kemudahan guna menjaga kualitas manusia yang dikhawatirkan menurun di kala pandemi.

Secara teoritis, pembangunan sumber daya manusia tidak hanya berpengaruh pada produktifitas suatu wilayah saja tetapi bisa berlaku sebaliknya. Pembangunan manusia yang baik dapat menjadi modal pembangunan perekonomian yang baik juga. Alokasi penggunaan kue ekonomi yang menyediakan pelayanan dasar bagi masyarakat di sekitarnya tentu berasal dari sumber daya manusia di desa tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara pembangunan desa dan produktifitas pada tahun 2014 dan 2018 yang disesuaikan dengan pendataan Potensi Desa yang dilakukan setiap empat tahun sekali di seluruh wilayah Indonesia tanpa terkecuali.

2. Kajian Pustaka

Indeks Pembangunan Manusia

Dalam jurnal ini pendekatan kualitas pembangunan manusia didekati dengan indeks pembangunan manusia. Menurut UNDP, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) mengukur capaian pembangunan manusia berbasis sejumlah

komponen dasar kualitas hidup. Sebagai ukuran kualitas hidup, IPM dibangun melalui pendekatan tiga dimensi dasar. Dimensi tersebut mencakup umur panjang dan sehat; pengetahuan, dan kehidupan yang layak. Angka IPM memberikan gambaran komprehensif mengenai tingkat pencapaian pembangunan manusia sebagai dampak dari kegiatan pembangunan yang akan dilakukan oleh suatu negara/daerah. Semakin tinggi nilai IPM suatu negara/daerah, menunjukkan pencapaian pembangunan manusianya semakin baik. Selain itu untuk melihat kemajuan pembangunan manusia, terdapat dua aspek yang perlu diperhatikan, yaitu kecepatan dan status pencapaian. IPM dipublikasikan secara berkala dalam laporan tahunan.

Setiap komponen IPM distandardisasi dengan nilai minimum dan maksimum sebelum digunakan untuk menghitung IPM. Rumus yang digunakan sebagai berikut.

Dimensi Kesehatan :

$$I_{kesehatan} = \frac{AHH - AHH_{min}}{AHH_{max} - AHH_{min}}$$

Dimensi Pendidikan :

$$I_{HLS} = \frac{HLS - HLS_{min}}{HLS_{max} - HLS_{min}}$$

$$I_{RLS} = \frac{RLS - RLS_{min}}{RLS_{max} - RLS_{min}}$$

$$I_{pendidikan} = \frac{I_{HLS} + I_{RLS}}{2}$$

Dimensi Pengeluaran :

$$I_{pengeluaran} = \frac{\ln(pengeluaran) - \ln(pengeluaran_{min})}{\ln(pengeluaran_{max}) - \ln(pengeluaran_{min})}$$

dimana AHH adalah Angka Harapan Hidup, HLS adalah perkiraan rata-rata lama sekolah, and RLS adalah Rata-rata Lama Sekolah.

Dahulu IPM dihitung dengan penggunaan rumus rata-rata aritmatik, namun pada penghitungan metode baru IPM dihitung sebagai rata-rata geometrik dari indeks kesehatan, pendidikan dan pengeluaran. Hal ini dikarenakan penggunaan rumus rata-rata aritmatik dalam penghitungan IPM menggambarkan bahwa capaian yang rendah di suatu dimensi dapat ditutupi oleh capaian tinggi dari dimensi lain. Sementara dengan menggunakan rata-rata geometrik dalam menyusun IPM dapat diartikan bahwa capaian satu dimensi tidak dapat ditutupi oleh capaian di dimensi lain. Artinya, untuk

mewujudkan pembangunan manusia yang baik, ketiga dimensi harus memperoleh perhatian yang sama besar karena sama pentingnya. Berikut adalah rumus hitung untuk penghitungan IPM metode baru .

$$IPM = \sqrt[3]{I_{kesehatan} \times I_{pendidikan} \times I_{pengeluaran}} \times 100$$

Produk Domestik Regional Bruto

Pengukuran produktifitas suatu daerah sangat dibutuhkan untuk mengawal pembangunan. Hingga saat ini, pendekatan pengukuran produktifitas dapat tertangkap oleh transaksi yang terjadi di wilayah domestik suatu daerah tanpa memperhatikan apakah transaksi dilakukan oleh masyarakat (residen) dari daerah tersebut atau masyarakat lain (non-residen). Semua barang dan jasa sebagai hasil dari kegiatan-kegiatan ekonomi yang beroperasi di wilayah domestik, tanpa memperhatikan apakah faktor produksinya berasal dari atau dimiliki oleh penduduk daerah tersebut, merupakan produk domestik daerah yang bersangkutan. Pendapatan yang timbul oleh karena adanya kegiatan produksi tersebut merupakan pendapatan domestik. Kenyataan menunjukkan bahwa sebagian dari faktor produksi yang digunakan dalam kegiatan produksi di suatu daerah berasal dari daerah lain atau dari luar negeri, demikian juga sebaliknya faktor produksi yang dimiliki oleh penduduk daerah tersebut ikut serta dalam proses produksi di daerah lain atau di luar negeri. Hal ini menyebabkan nilai produk domestik yang timbul di suatu daerah tidak sama dengan pendapatan yang diterima penduduk daerah tersebut. Dengan adanya arus pendapatan yang mengalir antar daerah ini (termasuk juga dari da ke luar negeri) yang pada umumnya berupa upah/gaji, bunga, deviden dan keuntungan maka timbul perbedaan antara produk domestik dan produk regional.

Produk regional merupakan produk domestik ditambah dengan pendapatan dari faktor produksi yang diterima dari luar daerah/negeri dikurangi dengan pendapatan dari faktor produksi yang dibayarkan ke luar daerah/negeri. Jadi produk regional merupakan produk yang ditimbulkan oleh faktor produksi yang dimiliki oleh residen.

Untuk menghitung angka-angka PDRB ada tiga pendekatan yang umumnya dapat digunakan. Berdasarkan panduan penyusunan yang terdapat dalam Statistic National Account 2008 penghitungan PDRB meliputi :

a. Menurut Pendekatan Produksi

PDRB adalah jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Unit-unit produksi tersebut dalam penyajian ini dikelompokkan menjadi 9 lapangan usaha (sektor) yaitu :

1. Pertanian, Peternakan, Kehutanan dan Perikanan
2. Pertambangan dan Penggalian
3. Industri Pengolahan
4. Listrik, Gas dan Air Bersih
5. Konstruksi
6. Perdagangan, Hotel dan Restoran
7. Pengangkutan dan Komunikasi
8. Keuangan, Real Estate dan Jasa Perusahaan
9. Jasa-jasa termasuk jasa pelayanan pemerintah. Setiap sektor tersebut dirinci lagi menjadi sub-sub sektor.

b. Menurut Pendekatan Pendapatan

PDRB merupakan jumlah balas jasa yang diterima oleh faktor-faktor produksi yang ikut serta dalam proses produksi di suatu negara dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Balas jasa faktor produksi yang dimaksud adalah upah dan gaji, sewa tanah, bunga modal dan keuntungan; semuanya sebelum dipotong pajak penghasilan dan pajak langsung lainnya. Dalam definisi ini, PDRB mencakup juga penyusutan dan pajak tidak langsung neto (pajak tak langsung dikurangi subsidi).

c. Menurut Pendekatan Pengeluaran

PDRB adalah semua komponen permintaan akhir yang terdiri dari :

1. pengeluaran konsumsi rumah tangga dan lembaga swasta nirlaba
2. pengeluaran konsumsi pemerintah
3. pembentukan modal tetap domestik bruto
4. perubahan inventori, dan
5. ekspor neto (ekspor neto merupakan ekspor dikurangi impor).

Secara konsep ketiga pendekatan tersebut akan menghasilkan angka yang sama. Jadi, jumlah pengeluaran akan sama dengan jumlah barang dan jasa akhir yang dihasilkan dan harus sama pula dengan jumlah pendapatan untuk faktor-faktor produksi. PDRB yang dihasilkan dengan cara ini disebut sebagai PDRB atas dasar harga pasar,

karena di dalamnya sudah dicakup pajak tak langsung neto.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah jumlah nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan dari seluruh kegiatan perekonomian di suatu daerah. Perhitungan PDRB menggunakan dua jenis harga yaitu harga berlaku dan harga konstan. PDRB Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) merupakan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada periode saat ini, sementara PDRB Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) dihitung dengan menggunakan harga pada tahun tertentu sebagai tahun dasar dan sampai saat ini masih menggunakan tahun dasar 2010.

Dalam penelitian ini karena ingin melihat produktifitas ekonominya, sehingga yang digunakan merupakan data PDRB ADHK. Hal ini dikarenakan untuk mengeluarkan factor kenaikan harga di dalamnya akibat pengaruh inflasi. Sehingga murni nilai yang didapat merupakan pertambahan penjumlahan barang yang diproduksi.

Angka dalam indikator yang digunakan merupakan data tahunan baik angka IPM dan PDRB. Data diunduh secara gratis di www.babel.bps.go.id. Jenis data yang digunakan adalah data Cross Section, yakni tahunan. Periodenya 2 tahun yakni pada tahun 2019 untuk menggambarkan sebelum pandemi, dan tahun 2020 untuk menggambarkan situasi pandemi.

Teori Pertumbuhan Dan Pembangunan Daerah

Saat ini tidak suatu teori pun yang mampu untuk menjelaskan pembangunan ekonomi daerah secara komprehensif. namun demikian, ada beberapa teori yang secara parsial yang dapat membantu kita untuk memahami arti penting pembangunan ekonomi daerah. Pada hakikatnya, inti dari teori-teori tersebut berkisar pada dua hal, yaitu pembahasan yang berkisar tentang metode dalam menganalisis perekonomian suatu daerah dan teori-teori yang membahas tentang faktor-faktor yang menentukan pertumbuhan ekonomi suatu daerah tertentu.

Pengembangan metode yang menganalisis perekonomian suatu daerah penting sekali kegunaannya untuk mengumpulkan data tentang perekonomian daerah yang bersangkutan serta proses pertumbuhannya, yang kemudian dapat dipakai sebagai pedoman untuk menentukan tindakan-tindakan apa yang harus diambil untuk mempercepat laju pertumbuhan yang ada. Namun dipihak lain harus diakui, menganalisis perekonomian suatu daerah sangat sulit karena:

- a) Data tentang daerah sangat terbatas terutama kalau daerah dibedakan berdasarkan pengertian daerah nodal. Dengan data yang sangat terbatas sangat sukar untuk menggunakan metode yang telah dikembangkan dalam memberikan gambaran mengenai perekonomian suatu daerah.
- b) Data yang tersedia umumnya tidak sesuai dengan data yang dibutuhkan untuk analisis daerah, karena data yang terkumpul biasanya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan analisis perekonomian secara nasional.
- c) Data tentang perekonomian daerah sangat sukar dikumpulkan, sebab perekonomian daerah lebih terbuka dibandingkan dengan perekonomian nasional. Hal tersebut menyebabkan data tentang aliran-aliran yang masuk dan keluar dari suatu daerah sukar diperoleh.
- d) Bagi NSB, di samping kekurangan data sebagai kenyataan yang umum, data yang ada yang terbatas itu pun banyak yang sulit untuk dipercaya, sehingga menimbulkan kesulitan untuk melakukan analisis yang memadai tentang keadaan perekonomian suatu daerah.

3. Metode

Hubungan antara produktifitas dan pembangunan manusia dapat dijelaskan dengan berbagai metode. Metode yang umum digunakan pada umumnya adalah dengan analisis korelasi pearson pada kedua variabel tersebut apabila data menunjukkan distribusi normal. Namun sebelum lebih jauh melihat dengan analisis korelasi, data IPM dan PDRB akan dibahas lebih mendalam lewat analisis statistik deskriptif. Tahapan-tahapan analisis deskriptif yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Scatter Plot.

Michael dan Denis (2005) dalam buku sejarah ilmu pengetahuan membuat pernyataan perihal grafik ini. Dari semua grafik yang dibentuk sekarang ini, Scatterplot tanpa perdepatan merupakan grafik yang paling canggih dan berguna dalam sjarah grafik statistic. Grafik ini yang juga digunakan dalam penemuan statistic korelasi dan regresi, termasuk beberapa statistic multivariat yang lazim belakangan ini. Dalam penelitian ini scatter plot akan digunakan untuk melakukan pengujian terhadap seberapa kuatnya hubungan antara 2 (dua) variabel serta menentukan jenis hubungan

dari 2 (dua) variabel tersebut apakah hubungan Positif, hubungan Negatif ataupun tidak ada hubungan sama sekali. Bentuk dari Scatter Diagram adalah gambaran grafis yang terdiri dari sekumpulan titik-titik (point) dari nilai sepasang variabel (Variabel X dan Variabel Y). Hubungan akan diduga positif jika pola yang terbentuk berarah dari kiri bawah ke kanan atas, sementara akan berhubungan negatif jika polanya terbentuk dari kiri atas ke kanan bawah. Bisa jadi antara vairabel PDRB dan IPM tidak memiliki hubungan apabila tidak terbentuk pola yang pasti atau berantakan.

2. Analisis kuadran.

Dengan analisis kuadran kabupaten/kota di Babel akan dibagi ke dalam empat kuadran. Masing-masing kuadran memiliki interpretasi tersendiri karena yang akan menjadi titik potong antara sumbu X dan Y adalah nilai rata-rata PDRB dan IPM Bangka Belitung baik di tahun 2019 (sebelum pandemi) dan 2020 (pandemi). Sumbu X akan menunjukkan nilai IPM sementara sumbu Y menunjukkan nilai PDRB. Artinya pada tahun tertentu suatu provinsi bisa jadi terkategori sebagai provinsi dengan PDRB dan IPM di atas rata-rata, atau bisa jadi sebaliknya baik PDRB dan IPM provinsi tersebut jatuh di bawah rata-rata.

Secara detail pengkategorian keempat kuadran itu dijelaskan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Kategori provinsi berdasarkan statistik IPM dan PDRB

Kuadran II Provinsi X memiliki PDRB di atas angka provinsi, tetapi IPM di bawah angka provinsi	Kuadran I PDRB dan IPM Kabupaten X di atas angka Provinsi
Kuadran III PDRB dan IPM di bawah angka provinsi	Kuadran IV Provinsi X memiliki IPM di atas angka provinsi, tetapi PDRB di bawah angka provinsi

Ezkirianto dan Findi (2013) mengkategorikan saat IPM dan atau faktor lainnya berada di bawah angka rata-rata maka disebut dengan kondisi *vicious* (kuadran III). Sementara untuk kuadran II dinamakan *looped economic development* sementara kuadran IV dinamakan dengan *looped human development*. Pada penelitian ini kuadran I akan disebut sebagai *normal dvelopment* karena

selarasnya antara pembangunan desa dan kualitas manusia di dalamnya.

Setelah dianalisis secara deskriptif, data PDRB dan IPM akan dianalisis dengan metode pengukuran statistik korelasi. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan salah satu variabel disertai dengan perubahan variabel lainnya, baik dalam arah yang sama ataupun arah yang sebaliknya. Koefisien korelasi mengukur kekuatan dan arah hubungan linier dari dua variabel. Harus diingat bahwa nilai koefisien korelasi yang kecil (tidak signifikan) bukan berarti kedua variabel tersebut tidak saling berhubungan. Mungkin saja dua variabel mempunyai keeratan hubungan yang kuat namun nilai koefisien korelasinya mendekati nol, misalnya pada kasus hubungan non linier. Dengan demikian, koefisien korelasi hanya mengukur kekuatan hubungan linier dan tidak pada hubungan non linier. Harus diingat pula bahwa adanya hubungan linier yang kuat di antara variabel tidak selalu berarti ada hubungan kausalitas, sebab-akibat.

Asumsi untuk analisis korelasi:

1. Sampel data berpasangan (x, y) berasal dari sampel acak dan merupakan data kuantitatif.
2. Pasangan data (x, y) harus berdistribusi normal.

Analisis korelasi sangat sensitif terhadap data pencilan (outliers). Adanya outlier akan berakibat menggeser nilai rata-rata yang membuat data tidak dapat berdistribusi normal. Oleh karena itu dilakukan identifikasi secara statistik apakah data PDRB dan IPM di tahun 2019 dan 2020 semuanya telah berdistribusi normal dengan uji Shapiro-Wilk.

Data PDRB dan IPM ini akan diuji dengan uji normalitas Shapiro-Wilk. Uji Shapiro-Wilk adalah pengujian normalitas yang banyak dipakai, terutama setelah adanya banyak program statistik yang beredar. Menurut Razali, et al (2011) Shapiro-Wilk adalah tes normalitas yang paling powerful dibandingkan tes normalitas yang lain seperti Lilliefors ataupun Kolmogorov Smirnov. Selain itu kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi di antara satu pengamat dengan pengamat yang lain, yang sering terjadi pada uji normalitas dengan menggunakan grafik.

Metode Shapiro Wilk menggunakan data dasar yang belum diolah dalam tabel distribusi frekuensi. Data diurut, kemudian dibagi dalam dua kelompok untuk dikonversi dalam Shapiro Wilk. Dapat juga dilanjutkan transformasi dalam nilai Z untuk dapat dihitung luasan kurva normal. Dasar dari Shapiro-Wilk test statistic (Shapiro, 1965 in Razali, et al 2011) dijelaskan sebagai berikut :

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i y_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

dimana y_i adalah i^{th} urutan statistik, \bar{y} adalah rata-rata sampel

$$A_i = (a_1, \dots, a_n) = \frac{m^T V^{-1}}{(m^T V^{-1} V^{-1} m)^{1/2}}$$

Dugaan awal dalam penelitian ini angka PDRB dan IPM berdistribusi tidak normal dikarenakan adanya outlier dari provinsi-provinsi di daerah timur Indonesia. Oleh karena itu, analisis korelasi data tidak normal dibutuhkan.

Uji Spearman merupakan metode korelasi yang dikemukakan oleh Carl Spearman pada tahun 1904. Sidney Siegel (1992) dalam bukunya statistik nonparametrik untuk ilmu-ilmu sosial menyatakan bahwa metode ini diperlukan untuk mengukur keeratan hubungan antara dua variabel yang tidak harus mengikuti distribusi normal. Perhitungan koefisien korelasi rank dinotasikan dengan ρ . Langkah-langkah perhitungan tersebut sebagai berikut :

- a) Nilai pengamatan dari dua variabel yang akan diukur hubungannya diberi jenjang. Apabila ada nilai pengamatan yang sama dihitung jenjang rata-ratanya.
- b) Setiap pasang jenjang dihitung perbedaannya.
- c) Perbedaan setiap pasang jenjang tersebut dikuadratkan dan dihitung jumlahnya.
- d) Nilai ρ (koefisien korelasi Spearman) dihitung dengan rumus :

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

- P : koefisien korelasi *Spearman*.
 b_i : menunjukkan perbedaan setiap pasang rank.
 n : menunjukkan jumlah pasangan rank.

Hitopsis awal yang akan diuji menyatakan bahwa dua variabel yang diteliti dengan nilai jenjang itu independen artinya tidak ada hubungan antara variabel yang satu dengan yang lainnya.

4. Hasil dan Pembahasan

Pembangunan ekonomi daerah adalah suatu proses di mana pemerintah daerah dan masyarakatnya mengelola sumberdaya-

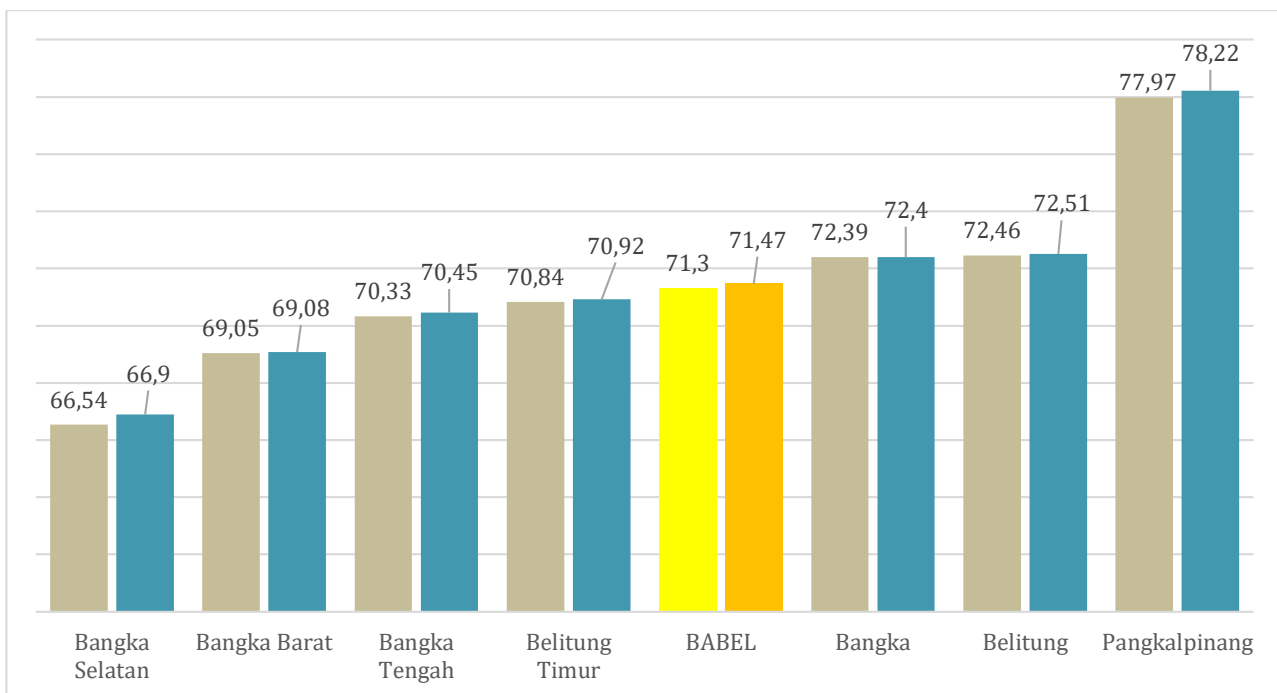
sumberdaya yang ada dan membentuk suatu pola kemitraan antara pemerintah daerah dengan sektor swasta untuk menciptakan suatu lapangan kerja baru dan merangsang perkembangan kegiatan ekonomi (pertumbuhan ekonomi) dalam wilayah tersebut. Masalah pokok dalam pembangunan daerah adalah terletak pada penekanan terhadap kebijakan-kebijakan pembangunan yang didasarkan pada kekhasan daerah yang bersangkutan (endogenous development) dengan menggunakan potensi sumberdaya manusia, kelembagaan, dan sumberdaya fisik secara lokal (daerah). Orientasi ini mengarahkan kita kepada pengambilan inisiatif-inisiatif yang berasal dari daerah tersebut dalam proses pembangunan untuk menciptakan kesempatan kerja baru dan merangsang peningkatan kegiatan ekonomi.

Pembangunan ekonomi daerah adalah suatu proses. Yaitu proses yang mencakup pembentukan institusi-institusi baru, pembangunan industri-industri alternatif, perbaikan kaasitas tenaga kerja yang ada untuk menghasilkan produk dan jasa yang lebih baik, identifikasi pasar-pasar baru, alih ilmu pengetahuan, dan pengembangan perusahaan-perusahaan baru. Setiap upaya pembangunan ekonomi daerah mempunyai tujuan utama untuk meningkatkan jumlah dan jenis peluang kerja untuk

masyarakat daerah. Dalam upaya untu mencapai tujuan tersebut. Pemerintah daerah dan masyarakatnya harus secara berama-sama mengambil inisiatif pembangunan daerah.

Tidak dapat dipungkiri bahwa letak geografis menentukan kemajuan suatu wilayah dalam bidang apapun begitu juga dengan produktifitas dan kualitas pembangunannya. Kondisi geografis yang terlalu luas menyulitkan penduduk untuk mendapatkan akses fasilitas yang disediakan oleh pemerintah desa maupun pemerintah daerah. Belum lagi tantangan Babel yang merupakan Provinsi kepulauan, semakin menguatkan asumsi bahwa antar wilayah akan memperoleh kemudahan akses yang tidak sama.

Indeks pembangunan manusia yang diperoleh dari Survei Sosial Ekonomi Nansional memiliki unit analisis hingga level kabupaten/kota. Untuk memvisualisasikannya satu per satu ke dalam suatu grafik tentu tidak mudah dan sulit untuk diinterpretasi. Oleh karena itu sebelum membahas lebih dalam, sebaran kualitas pembangunan manusia dari 2019 ke 2020 digambarkan sebagai berikut:



sumber : Publikasi Indeks Pembangunan Manusia 2021 BPS Prov. Kep. Bangka Belitung

Gambar 1. Perkembangan IPM Seluruh Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dari tahun 2019-2020

Provinsi Bangka Belitung mengalami peningkatan IPM dari semula 71,3 persen di tahun 2019, naik menjadi 71,47. Upaya peningkan taraf hidup penduduk Babel dari sisi pendidikan, ekonomi dan kesehatan menampakkan arah yang tumbuh positif. Dari 7 kabupaten/kota yang ada, tiga daerah yang memiliki nilai IPM di atas data provinsi, dan empat daerah lainnya berada di bawah IPM provinsi. Bangka, Belitung dan Pangkalpinang merupakan daerah yang berada di atas nilai provinsi dengan Kota Pangkalpinang menjadi daerah dengan IPM paling tinggi yakni mencapai 77,97 di tahun 2019 dan 78,22 di tahun 2020. Sementara di lain sisi, Bangka Selatan merupakan daerah dengan nilai IPM terendah dimana pada tahun 2019 tercatat berada di level 66,54 persen dan naik tidak begitu signifikan di tahun berikutnya menjadi 66,9 persen.

Pembangunan manusia tidak dapat berlangsung dan dipaksakan kualitasnya untuk lebih baik dalam periode waktu yang singkat. Pandemi tidak serta merta membuat kualitas hidup menjadi langsung turun secara drastis. Terbukti dari tabel di atas, IPM kabupaten/kota tidak menunjukkan perubahan urutan dari 2019 ke 2020. Setahun berlalu secara keseluruhan memang menunjukkan peningkatan.. Menariknya walaupun secara simulatan menunjukkan peningkatan, gap perbedaan antara IPM tertinggi dan terendah masih di posisi yang sama sekitar 11,3 poin yakni antara IPM Pangkalpinang dan Bangka Selatan. Setahun dari sebelum pandemi dan saat pandemi pun bukan waktu yang cukup untuk menghilangkan gap tersebut, namun bisa jadi dengan peningkatan bersama ini menunjukkan bahwa pemerintah provinsi dan daerah tetap kompak dalam meningkatkan akses pemenuhan layanan dasar di seluruh daerah, yakni dari Pulau Belitung hingga ke Pulau Bangka. Pandemi bukan menjadi halangan dalam pemenuhan kebutuhan dasar bagi pemerintah provinsi hingga kabupaten Kota.

IPM Belitung Timur

Kabupaten Belitung Timur sendiri dengan segala permasalahan geografis dan demografinya juga menunjukkan adanya peningkatan kualitas hidup. Dari tabel di atas terlihat bahwa posisi Belitung Timur berada di daerah pertengahan yakni urutan ke-4 dari 7 kab/kota yang ada. Kenaikan angka IPMnya pun tidak terlalu berubah drastis dari 2019 ke 2020. BPS mencatat hanya ada kenaikan sebesar 0,08 poin (dari 70,84 – 70,92) dalam setahun. Hal ini cukup jauh berbeda dibandingkan dengan Kabupaten Bangka Selatan yang mengalami peningkatan hingga 0,36 poin (dari 66,54-.66,9).

Langkah yang kedua adalah dengan melakukan pengkategorian masing-masing kabupaten/kota berdasarkan 2 variabel pembangunan manusia dan PDRB. Seperti yang telah diutarakan sebelumnya dalam literatur review bahwa kabupaten/kota di Babel akan terbagi ke dalam 4 kategori yakni normal, looped economic development, vicious, dan looped human development. Data IPM dan PDRB 2019 menunjukkan pengkategorian sebagai berikut.

Tabel 1. Analisis Kuadran Kabupaten/Kota di Provinsi Kep. Bangka Belitung

Kuadran	Kategori	Daftar Provinsi
(1)	(2)	(3)
I	Normal	Bangka , Pangkalpinang
II	<i>Looped Economic Development</i>	Bangka Barat
III	<i>Vicious development</i>	Bangka Tengah, Bangka Selatan, dan Belitung Timur
IV	<i>Looped Human Development</i>	Belitung

- Terdapat 2 kabupaten dengan kategori normal, baik perihal pembangunan manusia maupun produktifitasnya. Kedua daerah tersebut adalah Kabupaten Bangka dan Kota Pangkalpinang. Artinya kedua kabupaten/kota tersebut selain terkategorikan produktifitas ekonominya di atas rata-rata provinsi, pembangunan manusianya juga berada pada kelompok yang cukup tinggi.
- Terdapat 3 kabupaten yang berada pada kategori pembangunan yang vicious. Artinya ketiga kabupaten ini secara realtif belum bisa meningkatkan pembangunan manusia dan desanya secara bersamaan. Ketiga kabupaten ini harus menjadi perhatian untuk mendapatkan perhatian yang lebih dari pemerintah pusat maupun provinsi agar tidak ada daerah yang ketinggalan dalam rencana pembangunan ke depannya. Mereka adalah Kabupaten Bangka Tengah, Bangka Selatan dan Belitung Timur.
- Terdapat 1 daerah yang terkategorikan sebagai looped economic development. daerah ini secara produktifitas ekonomi sudah sangat baik namun masih belum bisa meningkatkan pembangunan kualitas manusia di dalamnya. Melihat kategori ini

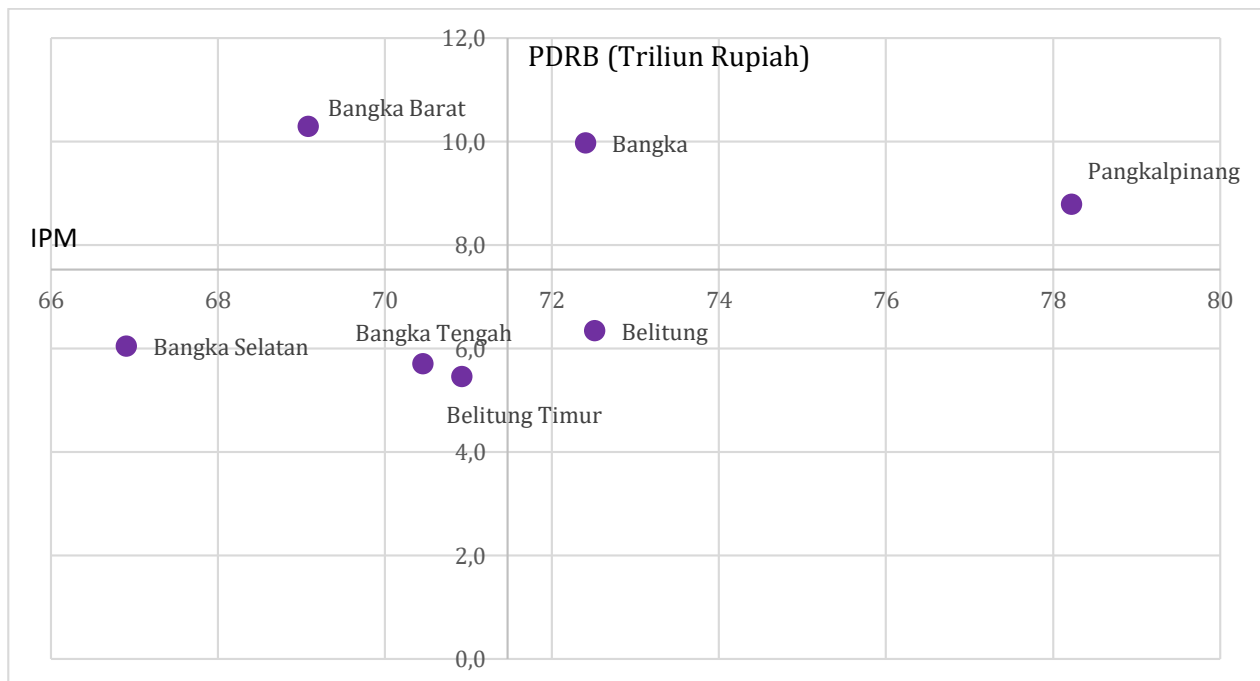
dimungkinkan bahwa efektifitas dari penggunaan kue ekonomi atau PDRB belum menyentuh pembangunan manusia di dalamnya secara langsung.

Dari gambaran analisis kuadran diatas maka dapat disimpulkan bahwa adanya indikasi hubungan antara produktifitas yang didekati lewat angka PDRB dan pembangunan manusia di hampir seluruh kabupaten/kota di Babel. Yang menjadi perhatian lebih dari data di atas bahwa 3 dari 7 daerah yang menjadi unit analisis pada penelitian ini, masih berada di bawah angka provinsi baik dari sisi rata-rata produktifitas maupun pembangunan manusianya.

Belitung Timur termasuk di dalam kabupaten yang terkategorikan sebagai daerah dengan pembangunan yang *vicious*. Kedua indikator menunjukkan dari sisi produktifitas dan pembangunan manusia masih di bawah kabupaten/kota lainnya. Perhatian akan penggunaan PDRB perlu kembali diatur dan direncanakan dengan lebih matang dalam

pemenuhan kualitas hidup dasar penduduk di dalamnya. Penggunaan PDRB yang efektif dan perencanaan yang matang dengan tujuan akhir pada peningkatan pelayan sektor kesehatan, pendidikan dan kenaikan pendapatan per kapita menjadi tugas yang utama dalam pembangunan keberlanjutan ke depannya.

Kecepatan maksimal pembangunan Babel merupakan kecepatan minimal dari pembangunan di daerah. Oleh karena itu identifikasi kabupaten/kota dengan pembangunan paling tertinggal perlu menjadi perhatian lebih. Terlebih pandemi Covid-19 mau tidak mau akan mengalihkan pemerintah untuk tetap meneruskan pembangunan yang telah dicanangkan. Pada bulan Mei 2020 yang mulai menyentuh 500 ribu jiwa terjangkit Covid membuat pemerintah mengalihkan beberapa penerapan baru dalam pembangunan ke depan termasuk tata kelola anggaran. Sudah bukan rahasia umum lagi jika bermunculan akun baru Covid yang merubah arah pembangunan nasional hingga ke daerah.



Sumber : Berita Resmi Statistik Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Triwulan IV Tahun 2020 (diolah)

Gambar 2. Scatter Plot Kabupaten Kota di Provinsi Bangka Belitung berdasarkan IPM dan PDRB 2020

Identifikasi daerah yang tertinggal pembangunannya dapat dengan mudah diidentifikasi menggunakan scatter plot. Dari gambar scatter plot PDRB dan IPM tahun 2020 terbukti bahwa ada beberapa daerah yang pembangunan desa dan manusia yang jauh tertinggal

dibandingkan dengan daerah lainnya. Daerah dengan pembangunan yang tertinggal dapat diidentifikasi dengan melihat titik dalam lingkaran berjarak cukup jauh dengan garis perpotongan sumbu X dan sumbu Y. Dari gambar tersebut diketahui bahwa titik tersebut merupakan Kota

Pangkalpinang dan Kabupaten Bangka Selatan. Plot mereka berjarak cukup jauh dibandingkan dengan daerah-daerah lainnya secara IPM. Kondisi ketimpangan ini secara simultan akan menahan pembangunan di taraf Babel. Kedua daerah ini memiliki beban yang berbeda untuk dituntaskan terlebih dahulu.

Tabel 2. Hasil Uji Tes Normalitas dengan SPSS 20

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
PDRB19	,906	33	,008
IPM19	,944	33	,091
PDRB20	,954	33	,179
IPM20	,949	33	,126
*. This is a lower bound of the true significance.			

Berdasarkan uji normalitas Shapiro-Wilk yang dilakukan dengan SPSS 20, dipekatahui bahwa data PDRB dan IPM berdistribusi tidak normal. Hanya data PDRB 2019 yang berdistribusi normal (Sig. < 0,005), sementara ketiga variabel lainnya berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu penggunaan uji statistik korelasi yang sesuai adalah statistik korelasi Spearman. Dengan menggunakan aplikasi yang sama, dilakukanlah uji korelasi dengan hasil sebagai berikut.

Correlations			
		PDRB20	IPM20
Spearman's rho	Correlation Coefficient	1,000	,519**
	Sig. (2-tailed)	.	,002
	N	33	33
IPM20	Correlation Coefficient	,519**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,002	.
	N	33	33

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 3. Output SPSS 20 Korelasi Spearman PDRB dan IPM 2020

Hasil berikutnya berasal dari statistik koefisien korelasi spearman. Data PDRB dan IPM menunjukkan adanya hubungan yang erat. Hubungan mereka bersifat positif, dimana ketika produktifitas ekonominya baik maka baik juga pembangunan manusia di dalamnya begitu juga

sebaliknya. Secara statistik hubungannya tidak bisa dikategorikan kuat karena koefisien korelasi hanya menunjukkan angka 0,519. Walaupun tidak cukup kuat, tetapi cukup signifikan karena nilai signifikansi 0,002 sudah cukup untuk menarik kesimpulan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95 persen diketahui bahwa produktifitas ekonomi yang didekati dengan PDRB dan pembangunan manusia memiliki hubungan satu sama lain, dengan asumsi variabel lainnya konstan. Fakta ini masih belum cukup untuk membuktikan pembangunan manusia dulu atautkah PDRB dulu yang harus menjadi prioritas utama pembangunan di suatu wilayah. Hal ini dikarenakan keduanya bisa saling mempengaruhi jika dilihat dari konsep dan definisinya.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan diskusi dari penelitian ini, ada beberapa poin penting yang dapat disimpulkan. Menggunakan metode analisis deskriptif, kuadran serta analisis korelasi sudah cukup menjelaskan secara statistik tentang keeratan hubungan antara produktifitas ekonomi yang digambarkan oleh PDRB dan pembangunan manusia yang digambarkan oleh IPM. Dengan nilai Koefisien korelasi Spearman yang mencapai nilai 0,519 pada 2020 menunjukkan bahwa kedua variabel ini memiliki hubungan yang searah.artinya apabila produktifitas ekonomi dioptimalkan maka pembangunan manusia juga akan berjalan optimal begitu juga sebaliknya.

Berdasarkan pada analisis kuadran ditemukan bahwa di tahun 2020 saat pandemi berlangsung di tahun 2020 terdapat 3 dari 7 provinsi atau sekitar 42,84 persen dari unit analisis masih relatif di bawah rata-rata provinsi baik dari produktifitas ekonomi ataupun pembangunan manusianya. Jumlah provinsi yang masuk ke dalam kategori vicious development ini tidak berubah jumlahnya di tahun 2019 (pra pandemi). Ini menandakan bahwa pembangunan desa dan manusia merupakan proyek jangka panjang yang tidak dapat dirubah dalam kurun waktu yang singkat setahun atau dua tahun.

IPM dan PDRB yang tidak berdistribusi normal terindikasi dari adanya kabupaten yang berstatus outlier. Provinsi yang diduga menjadi outlier adalah kota Pangkalpinang dimana dalam scatter plot jarak kota ini begitu jauh dengan daerah lainnya. Pembangunan manusia menjadi pembeda dari Kota Pangkalpinang. Pemenuhan akan kebutuhan dasar sangat baik di daerah ini yang bisa jadi dikarenakan daerahnya yang sangat strategis dekat dengan Bandara dan Pelabuhan Pangkalbalam yang cukup

besar. Kondisi geografis yang tidak terlalu luas membuat distribusi pelayanan dasar menjadi lebih mudah diakses. Ibarat sebuah perlombaan, ketika Pangkalpinang sudah mampu berlari, kedua provinsi ini baru belajar untuk berjalan.

Beberapa saran bagi pemerintah, pertama untuk membuat penelitian lebih lanjut terkait pembangunan manusia dan produktifitas ekonominya. Saran pertama kepada pemerintah adalah dengan memperhatikan penggunaan ekonomi alias PDRB dan pembangunan manusia secara bersamaan. Kedua variabel ini cukup kuat berkaitan. Pembangunan yang serentak di seluruh daerah akan menaikkan kategori manusia ke level kategori yang lebih tinggi.

Saran kedua kepada pemerintah provinsi adalah dengan memperhatikan lebih serius untuk mengutamakan pembangunan di tiga daerah yang terkategorikan sebagai daerah dengan *vicious development*. Pembangunan di ketiga daerah ini begitu jauh dibandingkan daerah lainnya. Gap pembangunan yang terlalu jauh ini menghambat pembangunan secara provinsi dan nampak menjauh seiring berjalannya waktu. Kekhawatiran kecemburuan sosial sesama anak bumi serumpun sebalai menjadi perhatian lebih jika pembangunan pelayan dan kualitas manusia tidak merata.

Ketiga, terkhusus untuk penelitian lebih lanjut adalah dengan melakukan breakdown kepada daerah di kategori *vicious development*. Dengan membongkar dimensi pembentuk PDRB dan pembangunan manusia di tiga daerah yang berada pada kategori *vicious* dapat diketahui komponen apa yang harus dibenahi terlebih dahulu. Setiap daerah memiliki permasalahan pembangunan tersendiri, untuk itu mengetahui penyebab detail keunikan permasalahan dari setiap daerah dapat menjadi cara yang efektif dan efisien untuk meningkatkan pembangunan pelayanan desa dan manusia. Studi kasus untuk setiap daerah yang rawan pembangunannya akan menjadi sebuah hasil yang lebih bermanfaat bagi pemerintah khususnya pemerintah daerah

6. Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik [BPS] Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2021, Berita Resmi Statistik
- Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Triwulan IV Tahun 2020 No.32/02/21/Th XV, 5 Februari 2021
- Badan Pusat Statistik [BPS] Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2021, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Tahun 2020,, Pangkalpinang.
- Burns, A., D. Mensbrugge, and H. Timmer. 2008. Evaluating the Economic Consequences of Avian Influenza. Working Paper 47417, World Bank, Washington, DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/2006/06/10247442/evaluating-economic-consequences-avian-influenza>.
- De La Fuente-Mella, H., Vallina-Hernandez, A. M., & Fuentes-Solís, R. (2020). Stochastic analysis of the economic growth of OECD countries. *Economic Research-Ekonomika Istraživanja*, 33(1), 2189-2202. doi:10.1080/1331677X.2019.1685397
- Herstein, J. J., P. D. Biddinger, C. S. Kraft, L. Saiman, S. G. Gibbs, and others. 2016. Initial Costs of Ebola Treatment Centers in the United States. *Emerging Infectious Diseases* 22 (2) : 350
- Ivanova, D., Stadler, K., Steen-Olsen, K., Wood, R., Vita, G., Tukker, A., & Hertwich, E. G. (2016). Environmental impact assessment of household consumption. *Journal of Industrial Ecology*, 20(3), pp 526-536
- Priyatno Dwi .2010. Pahami Analisa Statistik Data dengan SPSS.(Yogyakarta:Mediakom) p 81.
- Razali, N. M., & Wah, Y. B 2011, Power comparisons of shapiro-wilk, kolmogorov-smirnov, lilliefors and anderson-darling tests, *Journal of statistical modeling and analytics*, vol.2, no.1, pp 21-33.
- Soekartawi, 1993, *Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis fungsi Cobb-Douglas*. (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada). p 120-126
- World Bank. 2014. The Economic Impact of the 2014 Ebola Epidemic: Short and Medium Term Estimates for Guinea, Liberia, and Sierra Leone. Working Paper 90748, World Bank, Washington, DC.
- Zellner, A., Kmenta, J., & Dreze, J. (1966). Specification and estimation of Cobb-Douglas production function models. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 784-795.

KAMIKAWA

Jurnal Perencanaan Pembangunan dan Inovasi

Website jurnal : <https://journal.babelprov.go.id/index.php/kamikawa/index>

Minat Penggunaan Sebagai Variabel Moderasi Dalam Penggunaan Aplikasi Lamikro Terhadap Kinerja UMKM Kota Pangkalpinang

Interest in Use as a Moderating Variable in the Use of Lamikro Applications on the Performance of UMKM in Pangkalpinang City

Tedi Mulyawan¹, Rulyanti Susi Wardhani^{1*}, Julia¹

¹ Fakultas Ekonomi, Universitas Bangka Belitung

*Email korespondensi: rulyantiwardhani67@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kegunaan aplikasi Lamikro terhadap kinerja UMKM dengan menambahkan minat pengguna sebagai variabel moderasi di Kota Pangkalpinang. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data penelitian ini diperoleh dengan menyebarkan kuesioner kepada pelaku UMKM sebagai sampel. Metode yang digunakan dalam pemilihan informan adalah metode simple random sampling. Sedangkan dampak dari penggunaan aplikasi ini didapatkan dari hasil penyebaran kuesioner kepada pelaku UMKM. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Aplikasi Lamikro dapat membuat laporan keuangan kapanpun dan dimanapun dengan mudah, cepat dan akurat. Dampak positif penggunaan aplikasi ini adalah membantu membuat laporan keuangan dengan cepat tanpa harus menyiapkan laporan keuangan secara manual, (2) kurangnya aplikasi Lamikro menyebabkan variabel minat pengguna tidak memoderasi pengaruh positif penggunaan aplikasi Lamikro terhadap kinerja UMKM. Aplikasi Lamikro tidak dapat digunakan oleh semua jenis UMKM, karena ada beberapa fitur yang tidak tersedia atau tidak dapat diubah dalam aplikasi ini, oleh karena itu minat pengguna yang terdiri dari indikator minat, kegunaan, kenyamanan dan kebutuhan tidak memoderasi hubungan positif antara penggunaan aplikasi Lamikro terhadap kinerja UMKM.

Kata kunci: Aplikasi Lamikro, Minat pengguna, Kinerja UMKM.

ABSTRACT

This research aims to determine the usefulness of the Lamikro application on UMKM performance by adding user interest as moderating variable in Pangkalpinang City. The type of this research was descriptive research with quantitative approach. The data of this research were obtained by distributing questionnaires to MSME actors as the sample. The method used in the informant selection was simple random sampling method. Meanwhile, the impact of using this application was obtained from the results of distributing questionnaires to UMKM actors. The results of this research indicated that: (1) Lamikro application could make financial reports anytime and anywhere easily, quickly and accurately. The positive impact of using this application was it helped to create financial reports quickly without having to prepare financial reports manually, (2) the lack of Lamikro application caused user interest variable to not moderate the positive effect of using Lamikro application on UMKM performance. Lamikro application could not be used by all types of UMKM, as there were some features which not available or could not be changed in this application, therefore user interest which consists of indicators of interest, usability, convenience and need did not moderate the positive relationship between the use of the Lamikro application on the performance of UMKM.

Keywords: Lamikro Application, UMKM Performance, User Interest.

1. Pendahuluan

Industri perekonomian di Indonesia sangat beragam dari yang berukuran kecil, sedang maupun besar. Salah satunya dalam industri tersebut ialah Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) bagi Negara Indonesia merupakan salah satu kegiatan ekonomi yang banyak dilakukan oleh sebagian besar masyarakat di Indonesia, peranan UMKM di Indonesia sangat besar, karena di dalam UMKM sangat membutuhkan tenaga kerja yang cukup banyak sehingga usaha ini bisa menyediakan banyak lapangan pekerjaan bagi masyarakat (Lestari et.al, 2018). Selain menjadi sektor usaha yang paling besar kontribusinya terhadap pembangunan nasional, UMKM juga di pandang sebagai pelaku ekonomi yang cukup *fleksible* dalam menyesuaikan berbagai perubahan iklim usaha yang terjadi, sehingga tetap mampu memberikan kontribusi yang positif bagi perekonomian di Indonesia (Ariono dan Sugiyanto, 2018)

Kemajuan teknologi informasi bagi pelaku bisnis bisa membuat laporan keuangan secara mudah dan efisien. Laporan yang dibuat dari UMKM mengarah pada Standar Akuntansi keuangan Entitas Mikro Kecil dan Menengah (SAK EMKM) yang efektif digunakan pada 01 Januari 2018 yaitu aplikasi Lamikro yang dapat di akses oleh para pelaku bisnis. Aplikasi Lamikro ini sudah memenuhi Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro Kecil dan Menengah (SAK EMKM). Aplikasi Lamikro ini diterbitkan untuk membantu UMKM di Indonesia dalam pembuatan laporan keuangan, yang saat ini jumlahnya mencapai 57 juta serta memberikan kontribusi pada pertumbuhan perekonomian di Indonesia, hingga mencapai 60%. Dengan adanya penerbitan aplikasi Lamikro oleh pemerintah untuk UMKM, di harapkan kedepannya UMKM mampu melakukan pembukuan akuntansi untuk menyajikan laporan keuangan yang lebih informatif sehingga bisa mengevaluasi usaha dan menggunakan informasi laporan keuangan sebagai dasar pengambilan keputusan (Lestari et.al, 2018)

LAMIKRO adalah aplikasi online yang bisa diakses melalui laptop, *handphone android*, dan juga *iphone*. Aplikasi ini dirancang dengan sangat sederhana dan ramah digunakan, sehingga para pelaku usaha mikro mampu dengan mudah belajar tentang pembuatan laporan keuangan, dari pembukuan harian hingga membuat laporan keuangan (Laporan Rugi Laba, Laporan Posisi Keuangan, serta Catatan Atas Laporan Keuangan). Aplikasi ini, bisa menjadi *guidance* (petunjuk) bagi

para wirausaha pemula ataupun pelaku UMKM (Salmiah, 2018)

Sementara itu Rahmana (2009) mengungkapkan batasan pengertian UMKM yang ditetapkan oleh BPS berdasarkan jumlah tenaga kerja, untuk usaha kecil berjumlah lima sampai dengan Sembilan belas orang, sementara usaha menengah berkisar antara dua puluh sampai dengan Sembilan puluh Sembilan tenaga kerja, batasan pengertian UMKM di atas sesuai dengan definisi UMKM yang diberlakukan bagi *Asian Development Bank* (ADB). Kunci keberhasilan usaha mikro, kecil dan menengah adalah yaitu promosi, branding, minat berwirausaha, dan jaringan yang kuat baik dengan sesama pebisnis maupun pemerintah. (Wijanarko dan Susila, 2016)

Jumlah UMKM yang terdata di Indonesia berdasarkan pada perhitungan 2017 untuk jenis usaha mikro sebanyak 62.106.900 unit, usaha kecil sebanyak 757.090 unit, dan usaha menengah sebanyak 58.672 unit. Mengalami peningkatan pada tahun 2018 dengan jumlah jenis usaha kecil sebanyak 63.350.222 unit, usaha kecil sebanyak 783.132 unit, dan untuk usaha menengah sebanyak 60.702 unit. Melihat kondisi peningkatan jumlah UMKM tersebut, arus globalisasi dan tingginya pesaing membuat UMKM harus siap menghadapi tantangan global, seperti meningkatkan produk dan jasa, pengembangan sumber daya manusia dan tentunya penggunaan teknologi serta memperluas area pemasaran. Hal ini perlu dilakukan untuk meningkatkan nilai jual pada UMKM itu sendiri, utamanya untuk bisa bersaing dengan produk-produk asing yang saat ini membanjiri sektor sentra industri dan manufaktur di Indonesia, dan mengingat bahwa UMKM merupakan sektor ekonomi yang mampu menyerap banyak tenaga kerja di Indonesia (Sudaryanto, 2012 dan Krisnadi, 2018)

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) berkontribusi besar terhadap produk domestik bruto (PDB) Indonesia. UMKM mampu menyumbangkan hingga mencapai Rp 8.573,9 triliun ke PDB Indonesia di tahun 2018. PDB (Produk Domestik Bruto) Indonesia pada tahun 2018 sebesar Rp 14.838.3 triliun, maka kontribusi UMKM di Indonesia mampu mencapai hingga 57,8% terhadap PDB (Produk Domestik Bruto). Selain itu UMKM juga memperkerjakan tenaga kerja sebanyak 116.978.631 orang atau mencapai hingga 97% dari total tenaga kerja di Indonesia (UMKM dan Unit Besar). Hingga saat ini, UMKM Indonesia sebanyak 64.194.057 unit atau 99,99% dari total unit usaha di Indonesia.

UMKM yang terdata di dinas Koperasi dan UMKM Kota Pangkalpinang pada tahun 2019 Sebanyak 28.198 UMKM, yang terdiri dari Kecamatan Rangkui sebanyak 5.897, Kecamatan Bukit Intan sebanyak 3.729, Kecamatan Taman Sari sebanyak 3.628, Kecamatan Pangkal Balam sebanyak 3.670, Kecamatan Gerunggang sebanyak 3.873, Kecamatan Gabek sebanyak 2.954, dan Kecamatan Girimaya sebanyak 4.393 (Data : Kecamatan Kota Pangkalpinang 2019). Berdasarkan data tersebut maka pengoptimalan penataan keuangan bagi setiap UMKM menjadi hal yang perlu di perhatikan.

Pesatnya perkembangan UMKM ini memunculkan masalah baru yaitu penyusunan laporan keuangan serta bagaimana cara melaporkannya, pada kenyataannya UMKM sering menghadapi masalah yaitu sulitnya dalam melakukan pencatatan terhadap apa yang terjadi pada operasional usahanya, pencatatan biasanya dilakukan hanya sebatas menghitung selisih antara uang kas masuk dan keluar tanpa melihat pengeluaran itu untuk alokasi dari kegiatan usaha atau non usaha.

Informasi atau laporan keuangan tentunya harus disusun tepat waktu agar relevan. informasi yang cepat dan akurat hanya dapat disajikan bila pelaku UMKM memiliki sistem informasi yang memang dirancang untuk itu disamping pengetahuan SAK EMKM yang diperoleh tentunya perlu pendampingan dalam bentuk pelatihan

n secara berkala sehingga kedepan UMKM dapat tumbuh dan berkembang, salah satunya dapat mengakses fasilitas pinjaman (Kredit Usaha Rakyat, KUR) yang telah disiapkan pemerintah karena bankable (Salmiah, 2018).

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai apakah penggunaan Aplikasi Lamikro pada UMKM mempengaruhi kinerja UMKM dengan Minat pengguna sebagai variabel moderasi pada masa sekarang ini. Apabila pada penelitian sebelumnya peneliti hanya meneliti tentang Pengaruh sistem informasi akuntansi dan Persepsi pelaku UMKM terhadap aplikasi LAMIKRO kali ini penulis tertarik untuk meneliti pengaruh aplikasi Lamikro terhadap kinerja UMKM (usaha mikro kecil, dan menengah) di Kota Pangkal Pinang dengan menambahkan minat pengguna sebagai variabel moderasi, yang akan dituangkan dalam skripsi yang berjudul Pengaruh Aplikasi Lamikro Terhadap Kinerja UMKM Dengan Minat Pengguna Sebagai Variabel Moderasi (UMKM di Pangkal Pinang).

Technology Acceptance Model (TAM) adalah suatu model yang digunakan untuk memprediksi

dan menjelaskan bagaimana para pengguna teknologi informasi, menerima dan menggunakan teknologi yang berkaitan dengan pekerjaan para pengguna. TAM juga merupakan adaptasi dari *Theory of Reasoned Action (TRA)* yang sudah secara khusus disesuaikan dengan model penerimaan informasi oleh para pengguna/*user* (Davis et.al., 1989 dan Fahlevi 2019) TAM juga menjelaskan bahwa *behavioral intension to use* ditentukan oleh dua keyakinan yang pertama, *perceived usefulness* yang didefinisikan sebagai mana seseorang yakin bahwa penggunaan sistem akan meningkatkan kinerjanya. Kedua *perceived ease of use* yang didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang akan yakin bahwa penggunaan sistem merupakan suatu hal yang mudah, TAM merupakan suatu model yang dianggap paling berpengaruh dan pada umumnya digunakan untuk menjelaskan penerimaan individual terhadap sistem teknologi (Jogianto, 2009 dan Fahlevi 2019).

Theory of Planned Behavior adalah teori yang menekankan pada rasionalitas dari tingkah laku manusia juga pada keyakinan bahwa target tingkah laku berada dibawah kontrol kesadaran individu. Perilaku tidak hanya bergantung pada intensi seseorang, melainkan juga pada faktor lain yang tidak ada dibawah kontrol dari individu, misalnya ketersediaan sumber dan kesempatan untuk menampilkan tingkah laku tersebut (ajzen, 2005).

Theory of Planned Behavior disimpulkan dengan pengertian ialah niat yang timbul dari individu tersebut untuk berperilaku dan niat tersebut dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal oleh individu itu sendiri. Niat untuk melakukan melakukan sesuatu tersebut dipengaruhi oleh tiga variabel yaitu *attitude toward*, norma subyektif dan persepsi kontrol perilaku. Lamikro adalah aplikasi berbasis online yang bisa di akses melalui *smartphone*. Aplikasi ini dirancang dengan sangat sederhana dan bisa dikatakan mudah untuk digunakan, sehingga para pelaku usaha mikro diharapkan dapat dengan mudah mempelajari tata cara pembuatan laporan keuangan dari pembukuan harian (Salmiah, 2018). Aplikasi ini merupakan copyright 2017 deputi Bidang Pengembangan SDM - Kementerian KUKM RI Versi 1.0 adalah aplikasi yang dirancang sesuai dengan SAK EMKM.

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki definisi yang berbeda pada setiap literatur menurut beberapa instansi atau lembaga bahkan undang - undang. Sesuai dengan undang - undang nomor 20 tahun 2008 tentang usaha mikro, usaha kecil dan menengah, UMKM didefinisikan sebagai berikut :

Berdasarkan kekayaan dan hasil penjualan, menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2008 pasal 6, kriteria usaha mikro yaitu:

1. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
2. Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).

Kriteria usaha kecil adalah sebagai berikut:

1. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
2. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).

Sedangkan kriteria usaha menengah adalah sebagai berikut:

1. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
2. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupi
3. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah).

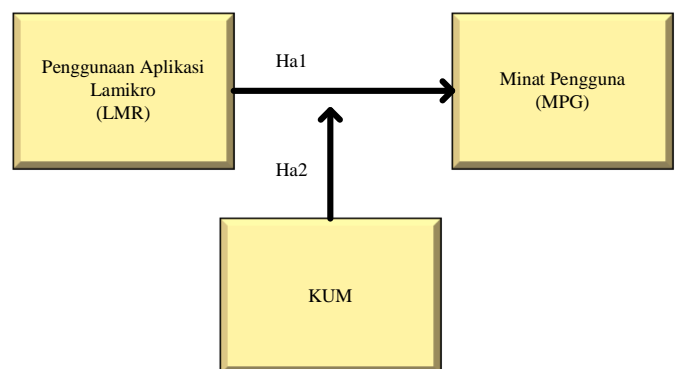
Menurut Munizu (2010) Faktor yang mempengaruhi kinerja UMKM terbagi menjadi 2 yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor-faktor internal terdiri dari:

- 1) Aspek sumber daya manusia
- 2) Aspek keuangan
- 3) Aspek pasar dan pemasaran
- 4) Aspek teknik produksi dan operasional

Faktor-faktor eksternal terdiri dari:

- 1) Aspek kebijakan pemerintah
- 2) Aspek sosial dan budaya
- 3) Aspek peranan lembaga terkait
- 4) Aspek teknik produksi dan operasional

Kajian ini didasari dari kajian Dita dan Putra (2016) melakukan penelitian yang menyatakan bahwa penerapan sistem informasi akuntansi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan yang dikarenakan sistem informasi akuntansi yang digunakan oleh Bank Pengkreditan Rakyat di kabupaten Karangasem mampu mempermudah dan mempercepat penyelesaian tugas yang dilakukan oleh setiap individu yang ada di lembaga tersebut. Lestari et.al.(2018) menyatakan bahwa penggunaan aplikasi lamikro dilihat dari keamanan data, kecepatan, ketelitian, relevansi, kaakuratan, variasi laporan, dan kualitas informasi dinilai sangat positif oleh UMKM. Dampak positif yang dirasakan oleh UMKM terhadap penggunaan aplikasi lamikro ini yaitu bisa membuat laporan keuangan secara cepat tanpa harus menggunakan cara manual. Selain itu aplikasi lamikro ini bisa mempermudah UMKM dalam pembuatan laporan keuangan tanpa harus lebih dalam memahami tentang akuntansi. Adapun rerangka pemikiran penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan teori dan penelitian sebelumnya maka hipotesis dalam penelitian sebagai berikut:

H₁: Aplikasi lamikro berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM

H₂: Minat Pengguna Memoderasi Pengaruh Positif Aplikasi Lamikro Terhadap Kinerja UMKM.

2. Metode

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer yang diperoleh dari penyebaran kuisisioner kepada penggiat UMKM yang telah termasuk ke dalam sampel penelitian yang ada di Kota Pangkalpinang. Penelitian ini dilakukan di beberapa UMKM yang mengelola

laporan keuangan dengan menggunakan aplikasi lamikro karena memiliki keterkaitan dengan objek yang di teliti, dan beberapa UMKM di Kota Pangkalpinang sebagai sampel dari penelitian ini. Waktu melakukan penelitian ini mulai pada bulan Desember 2020 sampai dengan selesai. Pengambilan sampel dilakukan dengan *simple random sampling*, dimana populasi berjumlah 28.198 UMKM. Perhitungan sampel di setiap kecamatan di Kota Pangkalpinang di tunjukkan pada Tabel. 1:

Tabel 1. Total Responden per Kecamatan

No	Kecamatan	Jumlah UMKM	Total Responden
1	Bukit Intan	3.729	53
2	Taman Sari	3.628	51
3	Pangkal Balam	3.670	52
4	Gerunggang	3.873	54
5	Rangkui	5.897	82
6	Gabek	2.954	41
7	Girimaya	4.393	61
Total		28.198	394

Sumber: Data di olah oleh peneliti 2021

Definisi ukuran operasional dan ukuran variabel dapat dijelaskan pada Tabel 2 berikut:

Tabel.2 Definisi Operasional dan Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Skala Pengukuran
Aplikasi Lamikro (Salmiah, 2018), (Lestari et.al., 2018)	Aplikasi lamikro adalah aplikasi pembukuan akuntansi sederhana untuk usaha mikro yang bisa digunakan melalui laptop, handphone android dan iphone.	1. Kemudahan dalam pembuatan laporan keuangan yang sesuai dengan SAK EMKM. 2. Kecepatan dan ketepatan dalam pembuatan laporan keuangan. 3. Mudah digunakan dan dipahami 4. Keamanan data 5. keakurutan	Ordinal
Kinerja UMKM (Issalillah, 2019), (Lestari et.al., 2018)	Kinerja UMKM adalah hasil kerja yang telah dicapai secara keseluruhan dan dibandingkan dengan hasil kerja, target, sasaran atau kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu pada UMKM	1.Pertumbuhan penjualan 2.Pertumbuhan modal 3.Pertumbuhan pasar 4.Penambahan tenaga kerja 5.Pertumbuhan keuntungan	Ordinal
Minat Pengguna (Charlesworth et.al., 2010), (Supriono, 2017)	Minat pengguna adalah suatu ketertarikan atau keinginan para pelaku terhadap pemakaian sesuatu objek untuk digunakannya.	1. Ketertarikan 2. Kegunaan 3. Kemudahan 4. Kebutuhan	Ordinal

Teknis analisis data yang akan digunakan antara lain uji validitas, reabilitas, uji asumsi klasik. Pendekatan analitiknya menggunakan *Moderated Regression Analysis* dengan persamaannya sebagai berikut:

$$KUM = \alpha + \beta_1 LMR + \beta_2 LMR * MPG + \varepsilon$$

Keterangan :

- KUM = Kinerja UMKM
- α = Konstanta
- $\beta_1 \beta_2$ = Koefisiensi Regresi
- LMR = Penerapan Aplikasi LAMIKRO
- MPG = Minat Pengguna
- ε = Standar error

3. Hasil

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kota Pangkalpinang merupakan objek penelitian yang ditelaah oleh peneliti untuk mengetahui bagaimana pengaruh aplikasi lamikro terhadap kinerja UMKM pada saat ini. Berdasarkan jumlah UMKM keseluruhan pada tahun 2019 yang terdata di Dinas Koperasi Perdagangan Kota Pangkalpinang terdapat 28.198 UMKM yang dibagi menjadi 7 kecamatan yang terdiri dari Kecamatan Gerunggang, Kecamatan Gabek, Kecamatan Taman Sari, Kecamatan Rangkui, Kecamatan Pangkal Balam, Kecamatan Bukit Intan, dan Kecamatan Girimaya. Sejak tahun 2019 Dinas UMKM Provinsi Kepulauan Bangka Belitung berupaya meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia dengan memberikan pelatihan terkait dengan penataan keuangan dengan menggunakan aplikasi lamikro ini bagi para penggiat UMKM. Suatu hal yang perlu dikaji ialah bagaimana UMKM memanfaatkan teknologi informasi yang telah dikeluarkan oleh Bidang Pengembangan SDM – Kementrian KUKM RI yaitu aplikasi Lamikro yang efektif digunakan pada 01 Januari 2018. Penggunaan aplikasi lamikro, kinerja UMKM, dan Minat pengguna merupakan tiga aspek yang menjadi acuan untuk diteliti.

Hasil data untuk variabel aplikasi lamikro ditunjukkan pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel.3 Deskripsi Variabel Aplikasi Lamikro

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
LMR1	325	3	5	4,25	,716
LMR2	325	3	5	4,16	,798
LMR3	325	2	5	4,03	,850
LMR4	325	2	5	4,02	,781
LMR5	325	3	5	4,10	,795
LMR6	325	3	5	4,12	,708
Valid N (listwise)	357				

Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Penjelasan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pernyataan 1 sampai dengan 6 yang merupakan indikator dari Aplikasi Lamikro (LMR) menunjukkan respon nilai angka 4 dan diatas 4 sehingga dapat disimpulkan bahwa responden setuju terhadap pernyataan Aplikasi lamikro yang terdiri dari lima indikator yaitu kemudahan dalam pembuatan laporan keuangan yang sesuai dengan SAK EMKM, Kecepatan dan ketepatan dalam pembuatan laporan keuangan, mudah digunakan dan dipahami, keamanan data dan keakuratan.

Tabel 4 Deskripsi Variabel Kinerja UMKM

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KMKM1	325	3	5	4,25	,628
KMKM2	325	2	5	4,10	,692
KMKM3	325	2	5	4,01	,789
KMKM4	325	3	5	4,15	,737
KMKM5	325	2	5	3,76	,852
Valid N (listwise)	325				

Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa pernyataan 1 sampai dengan 5 yang merupakan indikator dari variabel kinerja UMKM (KMKM) yang menunjukkan respon nilai mendekati 4 dan diatas 4 sehingga hal ini dapat disimpulkan bahwa responden setuju atas pernyataan kinerja UMKM yang terdiri dari lima indikator yaitu pertumbuhan ordinal penjualan, pertumbuhan modal, pertumbuhan pasar, dan penambahan keuntungan. Dilihat dari pernyataan di atas pada indikator penambahan tenaga kerja responden mendominasi mengisi nilai 3 yang berarti ragu-ragu dalam penambahan tenaga kerja pada UMKM

Tabel 5. Deskripsi Variabel Minat Pengguna

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MPA1	325	1	5	3,84	,653
MPA2	325	1	5	3,82	,697
MPA3	325	1	5	3,61	,806
MPA4	325	1	5	3,85	,629
MPA5	325	2	5	4,11	,582
Valid N (listwise)	325				

Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Berdasarkan Tabel. 5 dapat dilihat bahwa pernyataan 1 sampai dengan 5 merupakan indikator dari variabel minat pengguna yang menunjukkan respon nilai yang mendekati 4 dan di atas 4 sehingga disimpulkan bahwa respon masih ragu-ragu dengan pernyataan minat pengguna yang terdiri dari empat indikator yaitu ketertarikan, kemudahan, kebutuhan dan kegunaan.

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Syarat minimum untuk dianggap suatu butir instrumen valid adalah nilai indeks validitasnya memiliki nilai r hitung lebih besar dari 0,091. Uji validitas dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas

Variabel	Item	r hitung	r tabel	Ket
Aplikasi Lamikro	LMR1	0,784	0,091	Valid
	LMR2	0,829	0,091	Valid
	LMR3	0,794	0,091	Valid
	LMR4	0,768	0,091	Valid
	LMR5	0,769	0,091	Valid
	LMR6	0,319	0,091	Valid
Kinerja UMKM	KUM1	0,706	0,091	Valid
	KUM2	0,679	0,091	Valid
	KUM3	0,845	0,091	Valid
	KUM4	0,676	0,091	Valid
	KUM5	0,772	0,091	Valid
Minat Pengguna	MPA1	0,849	0,091	Valid
	MPA2	0,879	0,091	Valid
	MPA3	0,814	0,091	Valid
	MPA4	0,875	0,091	Valid
	MPA5	0,588	0,091	Valid

Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Berdasarkan Tabel 6. menunjukkan bahwa masing masing dari pernyataan dalam instrumen penelitian (kuesioner) mendapatkan nilai r hitung lebih besar dari 0,098, sehingga seluruh kuesioner dinyatakan valid. Pengujian reabilitas konstruk dapat dilakukan dengan cara melihat nilai

cronbach's alpha. Suatu kuesioner dinyatakan reliabel jika nilai *cronbach's alpha* lebih dari 0,6. Nilai *cronbach's alpha* dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 7 Hasil Uji Reabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Aplikasi Lamikro	0,810	Reliabel
Kinerja UMKM	0,788	Reliabel
Minat Pengguna	0,861	Reliabel

Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Tabel 7 di atas menunjukkan nilai *cronbach's alpha* masing-masing konstruk yaitu aplikasi lamikro sebesar 0,810 kinerja UMKM sebesar 0,788 dan minat pengguna sebesar 0,861 lebih besar dari 0,6. Jadi dapat disimpulkan bahwa semua konstruk memenuhi kriteria reliabelitas. Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan dua acara, yaitu dengan melakukan pengujian *One sample Kolmogrov-Smirnov* dan *normality probability P-P Plot*. Dasar pengambilan keputusan dengan melakukan uji *One-Sample Kolmogrov-Smirnov* adalah jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal. Sedangkan dasar pengambilan keputusan dengan *normality probability P-P Plot*, jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas. Jika data menyebar jauh dari diagonal dan/atau tidak mengikuti arah garis diagonal maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas. Berikut ini adalah hasil dari pengujian normalitas dengan melakukan pengujian *One -Sample Kolmogrov-Smirnov*:

Tabel 8 Hasil Uji Normalitas Menggunakan *One-Sample Kolmogrov-Smirnov*

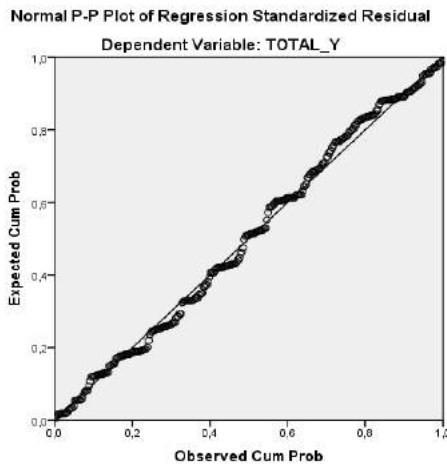
Unstandardized Residual		
N	Mean	Std. Deviation
325	,0000000	2,13177722
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	<i>Most Absolute</i>	,045
	<i>Extreme Positive</i>	,042
	<i>Differences Negative</i>	-,045
	<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>	,045
	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	,200

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil dari pengujian *One-Sample Kolmogrov-smirnov* diperoleh nilai signifikan residual sebesar 0,200 maka dapat diasumsikan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Sedangkan untuk pengujian normalitas menggunakan *normality probability P-P Plot* disajikan dalam gambar 2 berikut:



Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Gambar 2 Hasil Uji Normalitas Menggunakan *Normality Probability P-P Plot*

Berdasarkan Gambar 2 terlihat data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas dan data dapat dinyatakan berdistribusi normal. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi, yaitu dengan melihat *tolerance* dan lawannya yaitu *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabel bebas yang terpilih dan tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai *tolerance* > 0,10 dan nilai VIF < 10 maka model regresi yang digunakan dalam penelitian ini bebas dari multikolinearitas dalam penelitian ini disajikan pada Tabel. 9 berikut:

Tabel. 9 Hasil Uji Multikolinearitas

		Coefficients ^a				Collinearity Statistics	
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			
		B	Std. Error	Beta	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	7,620	,888				
	Aplikasi Lamikro	,544	,048	,663	,549	1,821	
	Minat Pengguna	-,002	,002	-,055	,549	1,821	

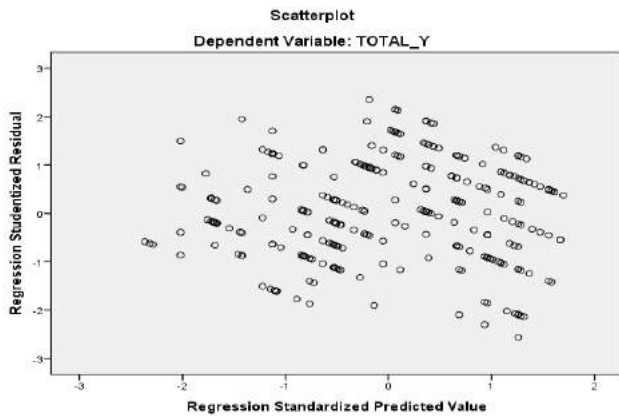
a. Dependent Variable: Kinerja UMKM

Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Berdasarkan Tabel 9 dari hasil pengujian multikolinearitas didapatkan nilai *tolerance* masing-masing variabel > 0,10 dan nilai VIF < 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antara variabel independen dalam model regresi penelitian ini. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini yaitu dengan melihat ada atau tidaknya pola tertentu pada grafik *scatter plot*. Jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu (bergelombang, melebar

kemudian menyempit) maka mengidentifikasi telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi hesterokedastisitas. Hasil uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini disajikan pada Gambar, 3 berikut ini:

Minat Penggunaan Sebagai Variabel Moderasi Dalam Penggunaan Aplikasi Lamikro Terhadap Kinerja UMKM Kota Pangkalpinang



Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Gambar 3 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan Gambar 3 yang disajikan diatas memperlihatkan bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar diatas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y, serta tidak mempunyai pola yang jelas atau membentuk suatu pola. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedasitas pada model regresi, sehingga model regresi layak dipakai sebagai prediksi. Hasil *Moderated Regression Analysis* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 9 Hasil Moderated Regression Analysis (MRA)

		Coefficients ^a			
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
	Model	B	Std. Error	Beta	T
1	(Constant)	7,620	,888		8,577
	Aplikasi Lamikro	,544	,048	,663	11,318
	Aplikasi Lamikro*Minat Pengguna	-,002	,002	-,055	-,934

a. Dependent Variable: Kinerja UMKM

Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Tabel. 10 Hasil Uji Statistik t

		Coefficients ^a			
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
	Model	B	Std. Error	Beta	T
1	(Constant)	7,620	,888		8,577
	Aplikasi Lamikro	,544	,048	,663	11,318
	Aplikasi Lamikro*Minat Pengguna	-,002	,002	-,055	-,934

a. Dependent Variable: Kinerja UMKM

Sumber: Data diolah peneliti, 2021

Berdasarkan Tabel 9 yang disajikan di atas, dapat dilihat bahwa nilai koefisien dari masing-masing variabel independen dalam kolom *Unstandardized Coefficients* sub kolom B sehingga didapatkan hasil persamaan regresi sebagai berikut:

$$KUM = 7,620 + 0,544LMR - 0,002LMR * MPG$$

Hasil persamaan regresi ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara variabel aplikasi lamikro, variabel minat pengguna terhadap variabel kinerja UMKM dengan penjelasan sebagai berikut.

1. Konstanta 7,620

Nilai konstanta sebesar 7,620 menunjukan bahwa jika variabel independen (Aplikasi Lamikro dan Minat Pengguna) dianggap konstan atau dalam keadaan nol/tidak ada, maka nilai kinerja UMKM

sebesar 7,620. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tanpa ada variabel independen, kinerja UMKM akan sebesar 7,620

2. Nilai koefisien regresi Aplikasi Lamikro (LMR) = 0,544

Nilai koefisien regresi aplikasi lamikro terhadap tingkat kinerja UMKM sebesar 0,544. Hal ini mengandung arti bahwa setiap kenaikan satu satuan Aplikasi Lamikro, maka tingkat kinerja UMKM akan mengalami peningkatan sebesar 0,544.

3. Nilai koefisien regresi variabel interaksi Aplikasi Lamikro (LMR) dengan Minat Pengguna (MPG) = -0,002

Nilai koefisien regresi variabel interaksi aplikasi lamikro (LMR) dengan minat pengguna (MPA) = -0,002. Hal ini mengandung arti bahwa setiap kenaikan satu satuan interaksi aplikasi lamikro dengan minat pengguna, maka tingkat kinerja UMKM akan mengalami penurunan sebesar 0,002.

Uji Hipotesis

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap terhadap variabel dependen dengan menentukan t_{hitung} (Ghozali, 2013). Pada uji t nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif diterima dan demikian pula sebaliknya. Taraf nyata yang digunakan sebesar 5% dalam penelitian ini diperoleh t_{tabel} sebesar 1,649 pada signifikansi sebesar 5% dengan *degree of freedom* = 325 ($df = n - k = 325 - 3 = 322$). Hasil uji t disajikan dalam Tabel.10.

Hipotesis pertama (H_{a1}) penelitian menyatakan bahwa Aplikasi Lamikro berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM. Berdasarkan Tabel IV.9 diatas diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel aplikasi lamikro sebesar 11,318 > dari t_{tabel} 1,649 dan nilai signifikan 0,000 < 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan H_{a1} diterima yang berarti bahwa variabel aplikasi lamikro berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lestari et.al (2019).

Hipotesis kedua (H_{a1}) penelitian menyatakan bahwa minat pengguna memoderasi pengaruh positif hubungan aplikasi lamikro terhadap kinerja UMKM. Berdasarkan Tabel. 9 yang disajikan di atas diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel interaksi aplikasi lamikro dan minat pengguna sebesar -0,934 < dari t_{tabel} 1,649 dan nilai signifikan 0,351 > 0,05. Sebelum adanya variabel moderasi minat pengguna, variabel aplikasi lamikro berpengaruh

positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM, akan tetapi setelah adanya variabel moderasi minat pengguna pengaruh aplikasi lamikro terhadap kinerja UMKM menjadi tidak berpengaruh positif dan signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t_{hitung} sebelum dan setelah adanya variabel moderasi yaitu 11,318 dan -0,934. Sehingga dapat ditarik kesimpulan H_{a2} di tolak yang berarti bahwa variabel minat pengguna tidak berpengaruh positif dan signifikan dan dapat memoderasi tidak berpengaruh positif penggunaan aplikasi lamikro terhadap kinerja UMKM. Hasil ini tidak sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Supriono (2017). Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen atau bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen dengan mencari F_{hitung} (Ghozali, 2013). Hasil uji F dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel .11 Hasil Uji Statistik F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	955,640	2	477,820	104,494	,000 ^b
	Residual	1472,410	32	4,57316		
	Total	2428,050	32			
		49	4			

a. Dependent Variable: Kinerja UMKM
b. Predictors: (Constant), Aplikasi Lamikro*Minat Pengguna, Aplikasi Lamikro

Sumber: Data di olah peneliti, 2021

Berdasarkan hasil uji statistik F pada Tabel 11 yang disajikan di atas, maka diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 104,494. F_{tabel} dengan derajat pembilang ($df_1 = k - 1$) atau 3-1= 2 derajat penyebut ($df_2 = n - k$) atau 325-3= 322 pada signifikansi 0,05 maka F_{tabel} adalah sebesar 3,023. Nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu 104,494 > 3,023. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa model regresi yang digunakan layak untuk digunakan sebagai model regresi pengujian hipotesis. Nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel aplikasi lamikro dan minat pengguna secara simultan berpengaruh terhadap kinerja UMKM. Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai R^2 ini terletak antara 0 dan 1. Bila nilai R^2 mendekati 0, berarti sedikit sekali variasi variabel dependen yang diterangkan oleh variabel independen. Jika nilai R^2 bergerak mendekati 1

berarti semakin besar variasi variabel dependen yang dapat diterangkan oleh variabel independen. Jika ternyata dalam perhitungan nilai R^2 sama dengan 0 maka ini menunjukkan bahwa variabel dependen tidak bisa dijelaskan oleh variabel independen (Ghozali, 2013). Hasil uji koefisien determinasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 12 berikut:

Tabel .12 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,627 ^a	,394	,390	2,13839

a. Predictors: (Constant), Aplikasi Lamikro*Minat Pengguna, Aplikasi Lamikro

b. Dependent Variable: Kinerja UMKM

Sumber: Data di olah peneliti, 2021

Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat bahwa nilai *Adjusted R Square* adalah sebesar 0,390 atau 39%. Hal ini berarti 39% variabel kinerja UMKM dapat dijelaskan oleh variabel aplikasi lamikro dan minat pengguna, sedangkan sisanya 61% dijelaskan oleh variabel lain di luar dari variabel penelitian.

4. Pembahasan

Pengaruh Aplikasi Lamikro Terhadap Kinerja UMKM

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa aplikasi lamikro berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_{a1} diterima.

Aplikasi Lamikro adalah aplikasi pembuatan laporan keuangan berbasis online yang bisa diakses dengan menggunakan *smartphone*. Aplikasi yang dirancang dengan sangat sederhana dan mudah untuk digunakan oleh para pelaku usaha mikro, kecil dan menengah. Aplikasi ini merupakan aplikasi copyright 2017 deputi Bidang pengembangan SDM – Kementerian KUKM RI versi 1.0 yang telah dirancang sesuai dengan SAK EMKM yang efektif digunakan pada 01 Januari 2018. Pada era globalisasi saat ini, pemanfaatan teknologi sedang gencar dilakukan karna dapat memberikan kemudahan dalam menjalankan aktivitas, termasuk didalamnya kemudahan dalam pencatatan laporan keuangan. Menggunakan aplikasi lamikro merupakan salah satu bentuk modernisasi teknologi informasi akuntansi yang bertujuan untuk memberikan kemudahan, keamanan, dan

kenyamanan bagi pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah dalam pencatatan laporan keuangannya.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner, responden setuju bahwa aplikasi lamikro dapat memudahkan kinerja UMKM dalam pencatatan laporan keuangan, bisa membuat laporan keuangan dengan cepat dan tepat, dan bahkan mampu membuat laporan keuangan kapanpun dan dimanapun. Dalam hal ini dapat dibuktikan dari hasil penyebaran kuesioner yang banyak setuju pada pernyataan di setiap indikator. Hal ini menunjukkan bahwa peran aplikasi lamikro menjadi salah satu faktor penting untuk meningkatkan kinerja pada UMKM yang dipengaruhi oleh indikator yaitu pelaku usaha memperoleh kemudahan dalam pembuatan laporan keuangan, pelaku usaha memperoleh kecepatan dan ketepatan dalam pembuatan laporan keuangan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori *Theory of Technology Acceptance Model* (TAM) yang menjelaskan bagaimana pengguna teknologi menerima dan menggunakan teknologi tersebut dalam pekerjaan individual mereka. Dalam hal ini aplikasi lamikro merupakan faktor pendukung dalam upaya untuk meningkatkan kinerja pada UMKM yang dimana dengan menggunakan aplikasi ini UMKM tidak perlu ribet lagi dalam proses pencatatan laporan keuangan secara manual, cukup menginput transaksi pada modul entri jurnal dan kemudian laporan keuangan sudah tersusun otomatis. Pelaku usaha yang memahami dengan benar manfaat dan cara menggunakan aplikasi lamikro ini akan menganggap aplikasi lamikro adalah sistem yang mudah digunakan sehingga dapat memberikan kemudahan dalam melakukan pencatatan laporan keuangannya.

Berdasarkan penjelasan dari Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung melalui media cetak bahwa digitalisasi mampu meningkatkan kinerja UMKM dan perekonomian masyarakat. Secara nasional UMKM di Bangka Belitung saat ini yang menggunakan digital masih sekitar 14 persen, jumlah yang sangat kecil karena melalui digitalisasi dan inovasi UMKM mampu membangkitkan dan menjadi kekuatan perekonomian di Bangka Belitung. Maka dari itu pemanfaatan teknologi dalam pengembangan usaha diperlukan karena ada beberapa keuntungan yang didapat yaitu market place lebih besar, pola transaksi jadi lebih mudah dan bahkan pencatatan laporan keuangan juga menjadi lebih mudah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Soraya et.,al (2020) dan Lestari et.al (2018).

Pengaruh Aplikasi Lamikro Terhadap Kinerja UMKM Dengan Minat Pengguna Sebagai Variabel Moderasi

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh hasil bahwa minat pengguna tidak memoderasi hubungan positif penggunaan aplikasi lamikro terhadap kinerja UMKM, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_{a2} ditolak. Sebelum adanya variabel moderasi minat pengguna, variabel aplikasi lamikro berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel kinerja UMKM, akan tetapi setelah adanya variabel minat pengguna pengaruh aplikasi lamikro terhadap kinerja UMKM menjadi tidak berpengaruh positif dan signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikan sebelum dan setelah variabel moderasi yaitu 0,000 dan 0,351 dan didukung dengan nilai t_{hitung} sebelum dan setelah adanya variabel moderasi yaitu 11,318 dan -0,934.

Aplikasi lamikro merupakan aplikasi pembuatan laporan keuangan, sebagaimana yang kita ketahui bahwa untuk menggunakan aplikasi ini pelaku usaha perlu memiliki akses internet dan memahami cara menggunakan agar tidak mengalami hambatan saat mengakses sistem aplikasi ini. Pada era globalisasi saat ini tentu pemanfaatan teknologi sedang gencar dilakukan untuk memberikan kemudahan di saat beraktivitas, maka dari itu keunggulan, kemudahan, kenyamanan merupakan aspek utama yang perlu dimiliki oleh teknologi informasi dalam menimbulkan minat penggunaan para individu dalam memilih teknologi informasi. Minat pengguna adalah suatu keinginan yang kuat untuk bisa mencapai sesuatu yang diinginkan atau ketertarikan dalam penggunaannya. Jika dikaitkan dengan pengaruh aplikasi lamikro dengan kinerja UMKM, minat pengguna tidak memoderasi hubungan positif.

Berdasarkan data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner dan observasi yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa ada beberapa kendala yang dialami oleh pelaku usaha dalam menggunakan aplikasi ini yaitu pada bagian akun dalam aplikasi ini yang tidak bisa di edit ataupun membuat akun baru sesuai dengan kebutuhan pengguna dan jurnal yang sudah di entri tidak bisa di edit kembali, sehingga apabila terjadi kesalahan dalam menginput pengguna mengharuskan menghapus jurnal sebelumnya terlebih dahulu lalu membuat jurnal baru untuk memperbaiki jurnal yang salah. Hal ini menjadi salah satu alasan pelaku usaha memutuskan untuk tidak menggunakan aplikasi lamikro dan lebih memilih untuk melakukan pencatatan keuangan dengan cara manual atau menggunakan Aplikasi lain yang sudah digunakan oleh usaha menengah keatas seperti *Bee*

Accounting, Zahir, Siapik dan lain sebagainya yang sesuai kebutuhan yang diinginkan oleh pelaku usaha. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang menjelaskan bahwa teori yang menekankan pada rasionalitas dari tingkah laku manusia juga pada keyakinan bahwa target tingkah laku berada dibawah kontrol kesadaran individu. Dalam hal ini minat pengguna merupakan faktor yang mempengaruhi pelaku usaha dalam menggunakan aplikasi lamikro untuk melakukan pencatatan laporan keuangannya. kekurangan pada aplikasi ini membuat hilangnya minat penggunaan pelaku usaha dalam menggunakannya dan akan mempengaruhi pelaku usaha dalam memilih untuk menggunakan aplikasi yang bisa digunakan dengan mudah, nyaman dan sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh para pelaku usaha. Hasil penelitian tidak sejalan dengan *Theory of Technology Acceptance Model* (TAM) yang menjelaskan bagaimana pengguna teknologi menerima dan menggunakan teknologi tersebut dalam pekerjaan individual mereka. Dalam hal ini disaat pelaku usaha ingin membuat akun baru sesuai yang diinginkan namun tidak bisa dirubah ataupun di edit dan apabila terjadi kesalahan dalam menginput data ke aplikasi pengguna harus menghapus jurnal sebelumnya terlebih dahulu lalu membuat jurnal baru untuk memperbaiki jurnal yang salah, maka pelaku usaha akan beralih ke aplikasi lain yang sesuai keinginan dan kebutuhan yang dibutuhkan oleh pelaku UMKM. Sebagian pelaku UMKM juga menerangkan bahwa untuk penggunaan aplikasi lamikro ini terkesan biasa-biasa saja.

Hasil penelitian ini sesuai dengan data yang diperoleh oleh peneliti saat melakukan penyebaran kuesioner dan observasi langsung ke beberapa UMKM. Dari hasil penyebaran kuesioner masih banyak responden yang mengisi nilai 3 atau ragu-ragu pada setiap pernyataan yang sesuai dengan indikator variabel minat pengguna. Penggunaan aplikasi lamikro ini tidak bisa digunakan oleh seluruh jenis UMKM karena ada beberapa pencatatan yang tidak tersedia pada fitur di aplikasi lamikro sehingga membuat pelaku UMKM beralih ke jenis aplikasi yang sesuai kebutuhan oleh UMKM tersebut. Tingkat penggunaan aplikasi lamikro di Kota Pangkalpinang ini terbilang masih minim, hal ini dibuktikan oleh sulitnya peneliti mencari UMKM mana saja yang menggunakan aplikasi lamikro sehingga memakan banyak waktu peneliti untuk mengumpulkan data dan menyebarkan kuesioner penelitian.

Berdasarkan gambaran diatas variabel minat pengguna mampu mempengaruhi pelaku UMKM

dalam menggunakan aplikasi yang mudah dan nyaman digunakan serta sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh UMKM. Hal ini menunjukkan bahwa minat pengguna merupakan salah satu faktor yang bisa mempengaruhi pelaku UMKM dalam menggunakan aplikasi yang dipengaruhi oleh indikator ketertarikan, kegunaan, kemudahan dan kebutuhan. Pernyataan tersebut disimpulkan bahwa variabel minat pengguna tidak memoderasi hubungan positif penggunaan aplikasi lamikro terhadap kinerja UMKM. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Windayani et, al (2018).

5. Kesimpulan

Penerapan aplikasi lamikro berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM di Kota Pangkalpinang. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan aplikasi lamikro merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja UMKM dalam melaksanakan pencatatan laporan keuangannya. Minat pengguna tidak memoderasi pengaruh positif penggunaan aplikasi lamikro terhadap kinerja UMKM di Kota Pangkalpinang. Hal ini mengindikasikan bahwa minat pengguna menjadi salah satu faktor yang dapat memperlemah hubungan antara penggunaan aplikasi lamikro terhadap kinerja UMKM.

Saran dari penelitian bahwa Pemerintah khususnya pihak Kementrian Koperasi dan UKM selaku pihak yang mengembangkan aplikasi LAMIKRO diharapkan untuk terus berupaya mengembangkan aplikasi ini, supaya bisa sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pelaku UMKM hendaknya mempelajari dan mencari tahu mengenai akuntansi dan penyusunan laporan keuangan baik melalui buku ataupun internet. Dan bagi UMKM yang saat ini tetap menggunakan aplikasi LAMIKRO sebaiknya tetap melakukan pencatatan laporan keuangan melalui aplikasi ini sehingga menghasilkan laporan keuangan yang sesuai dengan standar yang berlaku. Peneliti Berikutnya hendaknya memperluas lingkup penelitian dengan menambah objek penelitian dan tidak hanya fokus pada satu objek penelitian saja sehingga bisa memperluas lingkup penelitian dan mewakili tempat lain (generalisasi) dalam kasus yang sama serta menggunakan faktor lain untuk menguatkan konstruk yang dibangun karena hasil pengujian koefisien determinasi dalam penelitian ini sebesar 39% serta masih tersisa 61% variabel lain di luar penelitian yang masih bisa dikembangkan.

6. Daftar Pustaka

- Ariono, I. dan Sugiyanto, B. (2018) 'Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Atas Informasi Akuntansi Keuangan Serta Keberhasilan dalam Mengelola Perusahaan Kecil dan Menengah (Studi Empiris Pada UMKM Industri Makanan di Wonosobo)', *Journal of Economic, Management, Accounting and Technology*, 1(1), pp. 91-104. doi: 10.32500/jematech.v1i1.215.
- Charlesworth, J. C. et al. (2010) 'Transcriptomic epidemiology of smoking: The effect of smoking on gene expression in lymphocytes', *BMC Medical Genomics*, 3. doi: 10.1186/1755-8794-3-29.
- Dita Made Ambara dan Wayan Putra (2016) 'Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Integritas Karyawan Sebagai Variabel Pemoderasi', *E-Jurnal Akuntansi*, 15(1), 614-640.
- Fishiben Martin dan Icek Ajzen (2005) 'Theory-Based Behavior Change Interventions: Comments on Hobbs and Sutton', *Journal of Healty Psychology*. doi: 10.1177/1359105305048552.
- Fahlevi Pahri, Athanasia Octaviani Puspita Dewi (2019) 'Analisis Aplikasi Ijateng Dengan Menggunakan Teori *Technology Acceptance Model* (TAM) ', *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 8(2), 103-111.
- Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hasanah Hasyim (2017) 'Teknik-Teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-Ilmu Sosial)', 8(1).
- Issalillah, fayola (2019) 'Pengaruh Motivasi Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan', 2. doi: 10.31227/osf.io/9frzv.
- Irawan, W. dan Rulyanti (2020) '*Ecobomic Entity Concept*, Penata Keuangan dan Aplikasi Lamikro Era Industri 4.0 (UMKM Provinsi Kepulauan Bangka Belitung)', 13(1). doi:10.28932/jam.v13i1.3001
- Lestari, K. P., Herawati, N. N. T. and Atmadja, A. T. (2018) 'Persepsi Pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Terhadap Penggunaan Aplikasi Lamikro di Kecamatan Buleleng Tahun 2018', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi (JIMAT) Universitas Pendidikan Ganesha*, 9(1), pp. 190-200.
- Munizu, M. (2010) 'Pengaruh Faktor-Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Kinerja Usaha Mikro dan Kecil (UMK) di Sulawesi Selatan',

- Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 12(1), pp. 33–41. doi: 10.9744/jmk.12.1.pp.33-41.
- Prastika Nurhikmah Esti dan Djauhar Edi Purnomo (2019) 'Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kinerja Perusahaan Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kota Pekalongan', *Jurnal Pemerintah Kota Pekalongan*, 7.
- Rahmana, A. (2009) 'Peranan Teknologi Informasi Dalam Peningkatan Daya', *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SMATI 2009)*, 2009(Snati), pp. B11–B15.
- Riyani Yani, Kartawati Mardiah, Susan Andriana, Rika Irawati, Murti Puspita Rukmi, dan Anik Cahyowati (2020) 'Penyusunan Laporan Keuangan UMKM Berbasis Online Dengan Aplikasi Lamikro', 4(2). doi: 10.32486/jd.v4i2.487.
- Salmiah, N. (2018) 'Ipteks Aplikasi Laporan Akuntansi Usaha Mikro (LAMIKRO) pada Dinas Koperasi dan UKM Kota Pekanbaru', *Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), pp. 1–7.
- Sekaran Uma dan Roger Bougie (2016) 'Research Methods For Business: A Skill Building Approach.
- Sudaryanto (2012) 'Strategi Pemberdayaan UMKM Menghadapi Pasar Bebas Asean. *Jurnal Ekonomi Akuntansi dan Manajemen.*', pp. 1–32.
- Sugiyono (2019) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan.*
- Supriono (2017) 'Pengaruh Sikap, Norma Subyektif, Persepsi Kemudahan Pengguna Terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi Dengan Minat Pengguna Sebagai Variabel Moderasi', 3(2), <http://e-journal.polsa.ac.id/index.php/jneti/article/view/58>
- Wijanarko, A. and Susila, I. (2016) 'Faktor Kunci Keberhasilan Umkm Kreatif', *Prosiding Seminar Nasional Ekonomi dan Bisnis & Call For Paper FEB UMSIDA 2016*, pp. 67–81.
- Windayani, L.P., dan Herawati N.T. (2018) 'Analisis Penerapan Aplikasi Lamikro Akuntansi Berbasis Android Lamikro Untuk Membangun Usaha Mikro Menyusun Laporan Keuangan Sesuai SAK EMKM (Studi Pada Toko Bali Bagus) ', 9(3). doi: 10.23887/jimat.v9i3.20432.

KAMIKAWA**Jurnal Perencanaan Pembangunan dan Inovasi**Website jurnal : <https://journal.babelprov.go.id/index.php/kamikawa/index>**Pemodelan *Urban Change* SDGS 11.3.1 dalam Mendukung *Municipal Comprehensive Planning* di Kota Manggar*****SDGS 11.3.1 Urban Change Modeling in Support of Municipal Comprehensive Planning in Manggar City*****Fahrudin^{1*}, Mohamad Marzuki Tambunan²**¹ Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Belitung Timur² Bappelitbangda Kab.Belitung Timur*Email korespondensi: fahrudinmanggar@gmail.com**ABSTRAK**

Perubahan di daerah urban sangat terkait erat dengan faktor-faktor seperti perubahan populasi, potensi dan produktivitas ekonomi, kondisi fisik dan sosial, serta adanya kebijakan yang mendukung. Perubahan tersebut sangat bergantung dengan ketersediaan lahan untuk terus berkembang seperti bermigrasi ke daerah yang lebih kondusif untuk permukiman yang berkelanjutan dan terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan urban change dengan mengestimasi pertumbuhan populasi rata-rata dan konsumsi lahan Kota Manggar tahun 2000–2015. Penelitian dilakukan dengan metode change detection di area studi menggunakan teknologi penginderaan jauh berbasis *Trends.Earth-Google Earth Engine*. Indikator SDGs 11.3.1 dihitung dengan rasio laju peningkatan konsumsi tanah rata-rata dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata. Citra Landsat tahun 2000-2015 digunakan sebagai data masukan untuk urban change. *Nilai impervious surface index (ISI)*, *night time light index (NTL)*, dan *water frequency index (WF)* dijadikan sebagai parameter penelitian. Studi menunjukkan bahwa telah terjadi konsumsi lahan yang tinggi dari tahun 2000-2015 di Kota Manggar. *Urban change* kota Manggar berdasarkan indikator SDGs 11.3.1 periode tahun 2000, 2005, 2010, dan 2015, yaitu tahun 2000-2005: 0,656; tahun 2005-2010: 0,768; dan tahun 2010-2015: 0,464. Hasil penelitian ini bermanfaat untuk merencanakan urbanisasi berkelanjutan di Kota Manggar guna mendukung *municipal comprehensive planning* (MCP). Selain itu, penelitian ini bermanfaat untuk mendukung pembangunan kota dan permukiman berkelanjutan dengan penanganan *urban change* sebagai salah satu indikator SDGs 11.3.1 Indonesia.

Kata kunci: Manggar, MCP, Urban change, Penginderaan jauh, SDGs 11.3.1.**ABSTRACT**

Changes in urban areas are closely related to factors such as changes in population, economic potential and productivity, physical and social conditions, and the existence of supportive policies. These changes are highly dependent on the availability of land to continue to develop such as migrating to areas that are more conducive to sustainable and integrated settlements. This study aims to model urban change by estimating the average population growth and land consumption of Manggar City in 2000–2015. The research was conducted using a change detection method in the study area using remote sensing technology based on Trends.Earth-Google Earth Engine. SDGs 11.3.1 indicator is calculated by the ratio of the average rate of increase in land consumption to the average population growth rate. Landsat images from 2000-2015 are used as input data for urban change. The values of the impervious surface index (ISI), night time light index (NTL), and water frequency index (WF) were used as research parameters. The study shows that there has been a high land consumption from 2000-2015 in Manggar City. Urban change in the city of Manggar based on SDGs 11.3.1 indicators for the years 2000, 2005, 2010 and 2015, namely 2000-2005: 0.656; 2005-2010: 0.768; and 2010-2015: 0.464. The results of this study are useful for planning sustainable urbanization in Manggar City to support municipal comprehensive planning (MCP). In addition, this research is useful to support the development of sustainable cities and settlements by handling urban change as one of the indicators of SDGs 11.3.1 Indonesia.

Keywords: Manggar, MCP, Urban change, Remote sensing, SDGs 11.3.1.

1. Pendahuluan

Target 11.3 bertujuan untuk meningkatkan urbanisasi dan kapasitas yang inklusif dan berkelanjutan untuk partisipasi, perencanaan dan pengelolaan pemukiman manusia yang terintegrasi dan berkelanjutan di semua negara pada tahun 2030. Untuk memantau kemajuan pencapaian target 11.3 PBB menetapkan indikator 11.3.1, yang mengukur seberapa efisien pemanfaatan lahan, yang diukur sebagai rasio *ci es* secara spasial mengkonsumsi tanah terhadap laju pertumbuhan populasi mereka. Bukti empiris telah menunjukkan bahwa, kota-kota yang kompak menggunakan lahan lebih efisien dan ditempatkan lebih baik untuk menyediakan barang publik dan layanan dasar dengan biaya lebih rendah. Kota-kota seperti itu dapat mengkonsumsi lebih sedikit energi, mengelola limbah lebih baik, dan lebih mungkin untuk memaksimalkan manfaat yang terkait dengan ekonomi aglomerasi. Di sisi lain, kota-kota besar (*non-compact ci es*) mengalami peningkatan permintaan mobilitas; peningkatan konsumsi energi; degradasi lingkungan; peningkatan biaya

penyediaan dasar layanan per kapita (misalnya air, sanitasi, drainase); peningkatan biaya infrastruktur per kapita; pengurangan ekonomi aglomerasi; dan menurunnya produktivitas perkotaan.

Dengan mengukur tingkat konsumsi lahan kota terhadap tingkat pertumbuhan penduduknya, kota otoritas dan pengambil keputusan dapat memproyeksikan permintaan barang dan jasa publik, mengidentifikasi daerah pertumbuhan, dan secara pro-aktif mempengaruhi pembangunan perkotaan yang berkelanjutan. Ini diperlukan untuk menyediakan infrastruktur, layanan, dan fasilitas yang memadai untuk peningkatan kondisi hidup bagi semua. Dengan demikian, pembuatan dan penyebaran data pada indikator ini tidak hanya penting untuk dipahami dinamika pertumbuhan perkotaan dan perumusan kebijakan dan pedoman yang terinformasi, tetapi juga merupakan inti mempromosikan urbanisasi berkelanjutan. Salah satu langkah kongkrit untuk perencanaan terhadap urbanisasi berkelanjutan adalah dengan *Municipal comprehensive planning* (MCP).

Tabel 1 Indikator keberhasilan MCP dalam kaitannya dengan SDGs 11.

Faktor-faktor yang harus dipenuhi MCP	SDGs 11. Kota dan permukiman berkelanjutan	Tantangan SDGs terhadap MCP
1. Permukiman dan pembangunan permukiman yang memadai	11.3 Pada tahun 2030, memperkuat urbanisasi yang inklusif dan berkelanjutan serta kapasitas partisipasi,	1. Untuk memastikan pembangunan daerah urban yang berkelanjutan dan aman dengan suplai perumahan yang layak
2. Potensi untuk menyusun dan mengatur lalu lintas yang sesuai	perencanaan penanganan permukiman yang berkelanjutan dan terintegrasi di semua negara	2. Untuk memperluas transportasi publik yang nyaman dan ramah lingkungan
3. Keamanan bagi manusia, misalnya dengan mencegah dan meminimalkan risiko kecelakaan, banjir, dan erosi	11.3.1. Rasio laju peningkatan konsumsi tanah dengan laju pertumbuhan penduduk	3. Untuk bekerja secara preventif guna mengurangi angka kecelakaan kerja

Sumber: Thellbro, (2017); Jusuf dan Darajati, (2017)

Faktor-faktor yang harus dipenuhi MCP merupakan faktor-faktor yang mendukung keberhasilan SDGs 11 tentang kota dan permukiman yang berkelanjutan (Tabel 1). MCP adalah proses yang menentukan tujuan dan aspirasi masyarakat dalam hal pembangunan masyarakat. Hasilnya disebut rencana komprehensif atau rencana umum dan kedua mengekspresikan dan

mengatur kebijakan publik pada transportasi, utilitas, penggunaan lahan, rekreasi, dan perumahan. Rencana komprehensif biasanya mencakup wilayah geografis yang luas, berbagai topik, dan mencakup cakrawala waktu jangka panjang. Di Indonesia istilah *municipal* dapat diartikan sebagai Kota Kecamatan (Leksono, 2004).

Untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, negara-negara perlu memahami seberapa cepat wilayah perkotaan mereka berkembang, dan ke mana arahnya. Ini tidak hanya akan membantu mereka memahami tren pertumbuhan dan secara efektif mengatasi permintaan akan layanan dasar tetapi juga membantu menciptakan kebijakan yang mendorong kinerja yang optimal penggunaan lahan perkotaan, secara efektif melindungi penggunaan lahan lainnya (lingkungan alam, lahan pertanian, dll). Di Selain itu, pencapaian urbanisasi yang inklusif dan berkelanjutan memerlukan sumber daya yang dimanfaatkan dengan cara yang dapat mengakomodasi pertumbuhan penduduk dari migrasi dan penambahan penduduk secara alami sambil melestarikan kawasan yang peka terhadap lingkungan dari pembangunan.

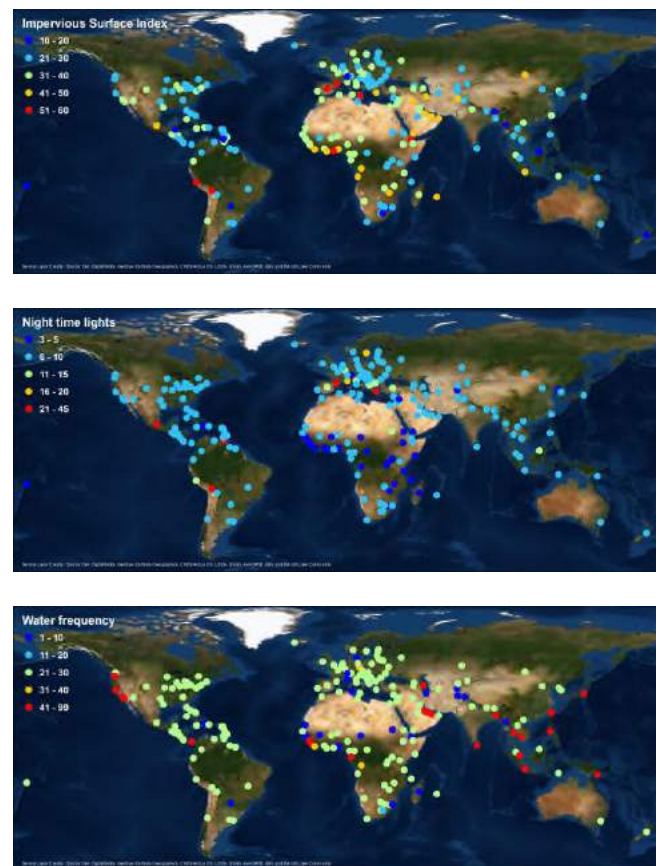
Penelitian ini dilakukan di Kota Manggar Kabupaten Belitung Timur. Kota Manggar merupakan bagian dari Kecamatan Manggar Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Keadaan geografis Kota Manggar merupakan dataran rendah dengan ketinggian antara 0 – 210mdpl berdasarkan analisis geospasial dari peta rupa bumi (RBI) Indonesia skala 1:25.000 tahun 2014 dan peta digital elevation model (DEM) USGS. Penduduk Kecamatan Manggar berjumlah 39.135 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata (2010-2020) adalah 16,67% (BPS Belitung Timur, 2021, hlm. 40). Data kependudukan dan konsumsi lahan khusus wilayah municipal Manggar belum tersedia, sehingga data tersebut akan diestimasi di dalam penelitian ini. Kota Manggar merupakan salah satu wilayah urban yang terpadat kedua di Pulau Belitung setelah Kota Tanjungpandan.

2. Metode

Data diperoleh dengan metode cloud computing dari Trend.Earth-Google Earth Engine (GEE) (Brown de Colstoun dkk., 2017). Data tersebut selanjutnya dianalisis geospasial menggunakan software yang sesuai seperti QGIS 3.16.3, ArcGIS 10.8.1, ArcGIS Pro 2.7.2. Sebagai penjelasan, data populasi untuk area studi mereferensi Gridded Population of the World V4 (CIESIN, 2016). Salah satu kesulitan penentuan data adalah batas wilayah Kota Manggar belum terinformasikan secara geospasial. Untuk mengatasi kekurangan ini, data diakusisi secara analisis geospasial berdasarkan ciri suatu wilayah kota.

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah penentuan luas kawasan terbangun menggunakan analisis berbasis Trends.Earth-Google Earth Engine (Gorelick dkk., 2017). Langkah ini dilakukan untuk

melihat kombinasi parameter (ISI, NTL, WF) yang sesuai yang berdampak pada luasnya data kawasan terbangun di municipal Manggar untuk menentukan perubahan luas perkotaan (Gambar 1). Untuk itu, batas wilayah municipal Manggar diperlukan untuk dijadikan area of interest (AOI) penelitian ini. Municipal Manggar belum jelas batas wilayahnya secara hukum agraria, sehingga batas wilayahnya diasumsikan berdasarkan kriteria dan watak kehidupan di wilayah municipal. Langkah selanjutnya adalah menghitung urban change Kota Manggar dengan analisis time series berdasarkan data yang diekstrak dari citra satelit Landsat periode 2000, 2005, 2010, dan 2015.



Gambar 1 *Impervious surface index (ISI)*, *Night time light index (NTL)*, dan *water frequency index (WFI)*.

Ada dua indikator sekunder yang penting untuk membantu menginterpretasikan nilai indikator utama LCRPGR, sehingga membantu dalam pemahaman yang lebih baik tentang sifat pertumbuhan perkotaan di setiap wilayah perkotaan. Kedua indikator menggunakan data input yang sama dengan LCRPGR, yaitu built-up area perkapita dan total change terhadap built-up area.

Built-up area per kapita – yang merupakan ukuran rata-rata jumlah area terbangun yang tersedia untuk setiap orang di wilayah perkotaan

selama setiap tahun analisis. Indikator ini dapat membantu mengidentifikasi ketika daerah perkotaan menjadi terlalu padat dan/atau menjadi terlalu jarang penduduknya. Ini dihitung dengan membagi total area terbangun dengan total populasi perkotaan di dalam area/kota perkotaan pada tahun tertentu, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Built-up area per capita (m}^2\text{/person)} = \left(\frac{\text{UrBU}_t}{\text{Pop}_t} \right)$$

Keterangan:

UrBU_t adalah total area/kota terbangun di wilayah perkotaan dalam waktu t (dalam meter persegi).

Pop_t adalah jumlah penduduk di wilayah perkotaan dalam waktu t.

Perubahan total built-up area adalah ukuran peningkatan total kawasan terbangun di dalam kawasan perkotaan dari waktu ke waktu. Bila diterapkan pada sebagian kecil kawasan perkotaan, seperti kota inti (atau bagian lama kawasan perkotaan), indikator ini dapat digunakan untuk memahami tren densifikasi di kawasan perkotaan. Ini diukur dengan menggunakan input yang sama dengan tingkat konsumsi lahan untuk tahun analisis yang berbeda dengan rumus:

$$\text{Total change terhadap built up area (\%)} = \frac{(\text{UrBU}_{t+n} - \text{UrBU}_t)}{\text{UrBU}_t}$$

Keterangan:

UrBU_{t+n} adalah total area terbangun di wilayah perkotaan/kota dalam waktu tahun berjalan/akhir. UrBU_t adalah total area terbangun di wilayah perkotaan/kota dalam waktu satu tahun terakhir/awal.

Metodologi penelitian ini dilakukan dengan menghitung konsumsi lahan rata-rata, laju pertumbuhan penduduk, dan rasio laju konsumsi lahan terhadap laju pertumbuhan penduduk. Analisis geospasial dilakukan untuk menentukan tingkat konsumsi lahan. Laju konsumsi lahan dapat ditentukan dengan tiga langkah berikut (UNSTATS, 2021):

1. Mengekstrak data citra satelit Landsat untuk memperoleh informasi area terbangun untuk setiap tahun analisis (2000-2015),
2. Menghitung total area yang dicakup oleh area terbangun untuk setiap tahun analisis, dan
3. Menghitung tingkat konsumsi lahan tahunan (2000-2015).

Konsumsi lahan rata-rata/land consumption rate (LCR) adalah laju perubahan lahan atau lahan urbanisasi oleh kota/wilayah perkotaan selama

periode waktu tertentu (biasanya satu tahun), yang dinyatakan sebagai persentase lahan yang ditempati oleh kota/wilayah perkotaan pada awal waktu tersebut sebagai berikut:

$$\text{Land Consumption Rate i.e LCR} = \frac{\text{V}_{\text{present}} - \text{V}_{\text{past}}}{\text{V}_{\text{past}}} \times \frac{1}{t}$$

Keterangan:

V_{present} = total area terbangun pada tahun berjalan

V_{past} = total area terbangun tahun lalu
t = banyak tahun antara V_{present} and V_{past} (lama tahun dari periode yang dipertimbangkan)

Laju pertumbuhan penduduk/population growth rate (PGR) adalah perubahan populasi di wilayah tertentu (negara, kota, dll) selama periode, biasanya satu tahun, dinyatakan sebagai persentase dari populasi pada awal periode itu. Ini mencerminkan jumlah kelahiran dan kematian selama suatu periode dan jumlah orang yang bermigrasi ke dan dari area fokus. Dalam SDG 11.3.1, ini dihitung pada area yang didefinisikan sebagai perkotaan/kota dengan rumus:

$$\text{PGR} = \frac{\text{LN}(\text{Pop}_{t+n}/\text{Pop}_t)}{y}$$

Keterangan:

LN = nilai logaritma alamiah
Pop_t = jumlah penduduk di wilayah perkotaan/kota pada tahun lalu/awal
Pop_{t+n} = jumlah penduduk di wilayah perkotaan/kota pada tahun berjalan/terakhir
y = jumlah tahun antara dua periode pengukuran

Rasio laju konsumsi lahan terhadap laju pertumbuhan penduduk/ratio of land consumption rate to population growth rate (LCRPGR) dihitung dengan menggunakan rumus:

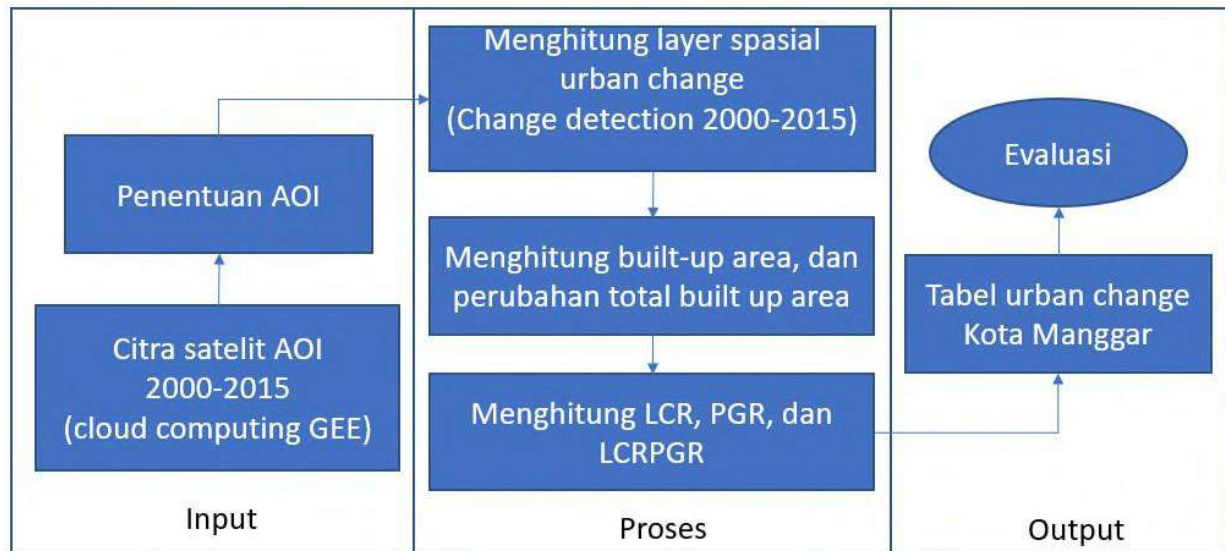
$$\text{LCRPGR} = \left(\frac{\text{Land Consumption rate}}{\text{Population growth rate}} \right)$$

Rumus total untuk penghitungan indikator SDGs 11.3.1 adalah:

$$\text{LCRPGR} = \left(\frac{\text{V}_{\text{present}} - \text{V}_{\text{past}}}{\text{V}_{\text{past}}} \times \frac{1}{t} \right) / \left(\frac{\text{LN}(\frac{\text{Pop}_{t+n}}{\text{Pop}_t})}{y} \right)$$

Laju konsumsi lahan dan laju pertumbuhan penduduk dihitung menggunakan tahun analisis yang harus sama. Keseluruhan proses penelitian ini adalah akuisisi data berbasis cloud computing

dengan Google Earth Engine, menghitung parameter SDGs 11.3.1, dan evaluasi dari output data tabular (Gambar 2).



Gambar 2 Metodologi penelitian urban change Kota Manggar.

3. Hasil dan Pembahasan

Uji konsistensi dilakukan terhadap data penginderaan jauh karena terdapat kesalahan omisi dan komisi saat mengklasifikasikan data penginderaan jauh dengan analisis time series, seperti impervious surface index dengan Trend.Earth. Kesalahan omisi (omission error) adalah kesalahan klasifikasi yang berupa kekurangan jumlah piksel suatu kelas akibat masuknya piksel-piksel kelas tersebut ke kelas yang lain. Sedangkan, kesalahan komisi (commission error) adalah kesalahan klasifikasi berupa kelebihan jumlah piksel pada suatu kelas karena masuknya piksel dari kelas yang lain (Nawangwulan dkk., 2013; Thenkabail, 2016, hlm. 241).

Ambang batas yang ditentukan pada bagian sebelumnya (ISI, NTL, dan WFR) diterapkan setiap scene citra tahun 1998, 2000, 2005, 2010, 2015, dan 2018 yang menghasilkan serangkaian peta biner. Keenam peta biner tersebut kemudian digabungkan menjadi satu set data yang berisi informasi nilai piksel untuk setiap tahun sebagai "built-up" atau "non- built". Aturan yang diterapkan adalah sebuah piksel dianggap dibangun hanya jika 50% atau lebih dari titik data setelah deteksi pertama dibangun mengidentifikasi area yang sama dengan yang dibangun. Area dengan pembangunan kurang dari 50% setelah deteksi pertama akan dianggap sebagai: kesalahan dalam klasifikasi, dan sebagai konsekuensinya, tidak dibangun.

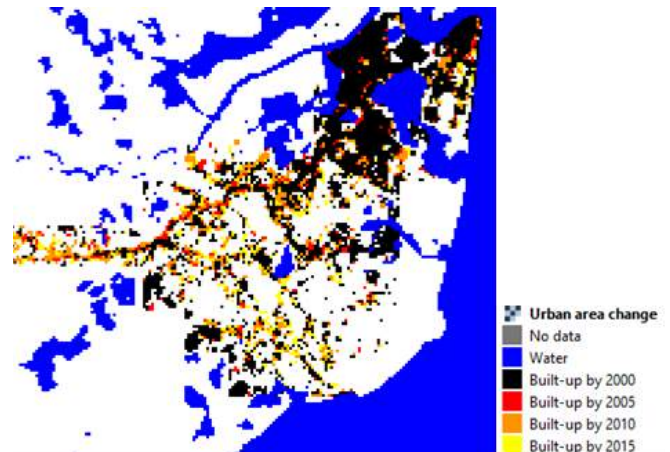
Luas perkotaan adalah wilayah studi yang diusulkan yang terdiri dari kawasan terbangun dan kawasan urban ruang terbuka kota, beserta area yang ditambahkan dengan analisis kedekatan (UN-HABITAT, 2019). UN-HABITAT menyarankan mengklasifikasikan bidang minat ke dalam 6 kelas berikut untuk mengidentifikasi area yang akan digunakan dalam estimasi tingkat konsumsi lahan tahunan (2000-2015). Area terbangun akan diklasifikasikan berdasarkan kepadatan dalam 500 m dari setiap radius piksel:

1. *Urban* (perkotaan): > 50% dibangun dalam radius 500 m,
2. *Suburban*: 25-50% dibangun dalam radius 500 m,
3. *Rural* (Perdesaan): < 25% dibangun dalam radius 500 m, Area yang tidak dibangun (non-built-up) akan dianggap sebagai ruang terbuka yang diklasifikasikan sebagai berikut:
4. *Fringe open space* (ruang terbuka pinggiran): ruang terbuka < 100 m dari perkotaan dan pinggiran kota,
5. *Captured open space*: ruang terbuka yang sepenuhnya dikelilingi oleh ruang terbuka pinggiran,
6. *Rural open space* (ruang terbuka pedesaan): Semua ruang terbuka lainnya, Trend.Earth telah menambahkan skema di atas dengan membedakan tanah dari air terbuka ruang,

karena penggunaan yang dapat dilakukan warga untuk setiap ruang sangat berbeda.

7. *Fringe open space* (ruang terbuka pinggiran) - *water* (air): Ruang terbuka pinggiran tertutup air,
8. *Captured open space - water*: ruang terbuka yang tertutup air, dan
9. *Rural open space - water*: Ruang terbuka pedesaan tertutup oleh air.

Luas perkotaan ditentukan oleh luas gabungan kelas 1, 2, 4, 5, 7, dan 8 (perkotaan, pinggiran kota, dan pinggiran dan menangkap ruang terbuka). Area *Built-up* untuk tahun 2000 dipetakan dengan band hitam, tahun 2005 band merah, tahun 2010 band orange, dan tahun 2015 band kuning (Gambar 3).



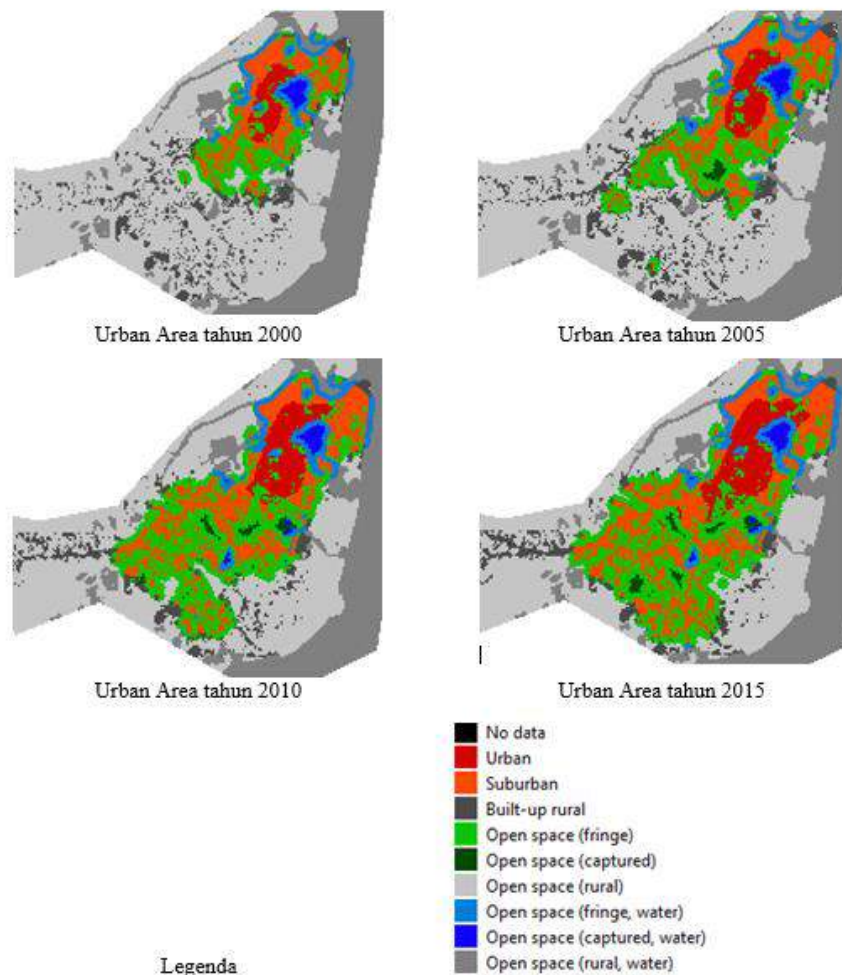
Gambar 3 Urban change Kota Manggar (2000-2015).

Tabel 2 Luas Kota Manggar sesuai AOI (2000-2015)

Area (in hectares) of each land class by year					
	2000	2005	2010	2015	Consider this class to be part of the city?
Urban	37,50	50,72	76,97	97,77	Yes
Suburban	116,79	135,09	213,94	247,60	Yes
Built-up rural	131,70	131,43	98,31	87,59	No
Open space (fringe)	134,65	181,52	298,67	322,42	Yes
Open space (captured)	0,63	5,80	10,54	14,91	Yes
Open space (rural)	1.067,44	984,14	790,29	718,41	No
Open space (fringe, water)	53,57	58,93	68,57	71,79	Yes
Open space (captured, water)	10,54	10,80	12,86	12,50	Yes
Open space (rural, water)	536,71	531,09	519,39	516,53	No
Total area of city:	353,67	442,87	681,54	766,99	

Tabel 2 berisi informasi luas setiap lahan untuk tahun studi. Tabel ini diperoleh berdasarkan perhitungan LCR rumus 3. Area (dalam hektar) untuk setiap kelas lahan diklasifikasikan pertahun studi, yaitu 2000, 2005, 2010, dan 2015. Urban change Kota Manggar dihitung berdasarkan persamaan 1 dan 2. Luas total Kota Manggar dari tahun 2000-2015 (sesuai AOI) berturut-turut adalah 353,67ha, 442,87ha, 681,54 ha, dan 766,99ha. Wilayah urban dan suburban mengalami peningkatan. Sebaliknya

wilayah open space rural mengalami penurunan. Kelas built-up rural juga mengalami penurunan setiap tahun studi. Hal ini terjadi karena lahan di wilayah urban yang semakin sempit menyebabkan terjadi konsumsi lahan di wilayah open space pedesaan (Gambar 4).



Gambar 4 *Urban Change* Kota Manggar sesuai AOI periode 2000, 2005, 2010, dan 2015

Tabel 3 Populasi Penduduk Kota Manggar hasil studi.

Population (number of people) by year				
	2000	2005	2010	2015
Urban	12	18	32	46
Suburban	37	49	88	116
Built-up rural	42	47	40	41
Open space (fringe)	43	65	122	152
Open space (captured)	0	2	4	7
Open space (rural)	342	354	324	338
Open space (fringe, water)	17	21	28	34
Open space (captured, water)	3	4	5	6
Open space (rural, water)	133	148	164	186
Total population of dty:	113,18	159,43	279,43	360,49

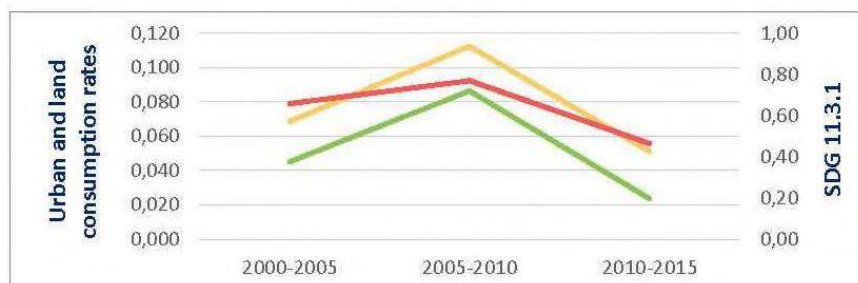
Tabel 3 berisi informasi populasi penduduk untuk empat tahun (2000, 2005, 2010, 2015) yang diperoleh berdasarkan perhitungan PGR berdasarkan rumus 4. Populasi penduduk meningkat setiap tahun studi. Penduduk di area open space perdesaan lebih banyak dibanding penduduk di area terbangun lain. Data kependudukan dapat dengan mudah diganti dengan data yang lebih baik sesuai keadaan yang sebenarnya mengganti sel yang sesuai di tabel akhir keluaran. Namun, data tersebut belum tersedia di BPS Belitung Timur sehingga data penduduk yang digunakan dalam penelitian ini merferensi pada GPWv4, CIESIN (2016).

Indikator SDGS 11.3.1 yang dihitung berdasarkan persamaan 5 dan 6 memberikan hasil kesimpulan konsumsi lahan dan pertumbuhan penduduk rata-rata. Indikator SDGs 11.31 untuk periode 2000-2005: 0,656, periode 2005-2010: 0,768; dan periode 2010-2015: 0,464. Periode 2005-2010 memiliki indikator yang paling tinggi. Hal ini terjadi karena rasio konsumsi lahan dan pertumbuhan penduduk yang tinggi dibandingkan dengan periode yang lain. Konsumsi lahan rata-rata sebesar 0,086214 sedangkan pertumbuhan penduduk kota rata-rata sebesar 0,112225 (Gambar 5).

Trends.Earth SDG 11.3.1 summary table



Summary of population growth rate and land consumption					
Period	City population change	City population growth rate	City area change (hectares)	Land consumption rate	SDG 11.3.1
2000-2005	46	0,068538	89,20	0,044982	0,656
2005-2010	120	0,112225	238,67	0,086214	0,768
2010-2015	81	0,050938	85,45	0,023623	0,464



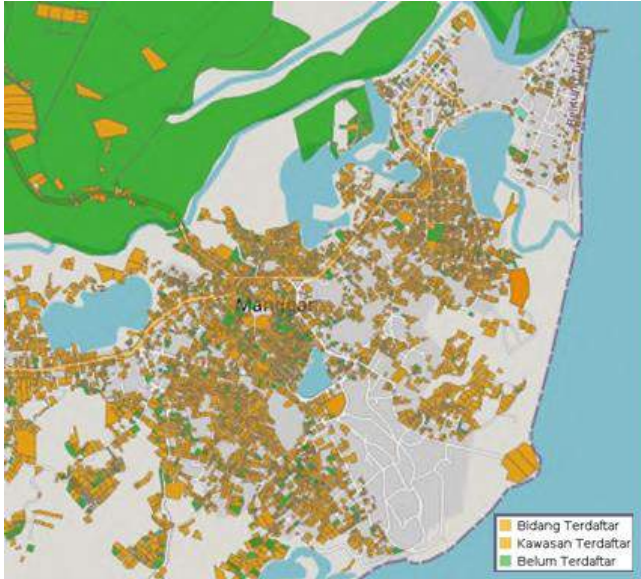
Gambar 5 Kesimpulan pertumbuhan penduduk dan konsumsi lahan rata-rata.

Catatan analisis dengan Trend. Earth-GEE batas wilayah, toponimi, dan penandaan tidak mewakili persetujuan resmi atau diterima oleh Conservation International Foundation atau organisasi dan kontributor resmi lain. Laporan penelitian ini tersedia dibawah syarat Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

Sebagai evaluasi, data urban change Kota Manggar dilakukan analisis geospasial dengan peta tanah AOI Kota Manggar yang bersumber dari peta tanah ATRBPN. Peta tanah ATRBPN ada tiga legenda, yaitu bidang terdaftar dan kawasan terdaftar band kuning dan tanah belum terdaftar band hijau. Bidang terdaftar peta BPN hampir sama dengan built-up area peta urban change Kota Manggar. Bidang terdaftar dan kawasan terdaftar baik pada peta ATRBPN dan urban change hasil studi mengarah ke Desa Padang Kecamatan Manggar (Gambar 6). Konsumsi lahan yang besar

pada wilayah tersebut dapat dipahami karena di Desa Padang terdapat pusat pemerintahan Kabupaten Belitung Timur. Desa Padang merupakan salah satu desa yang memiliki cadangan lahan yang cukup untuk mengakomodir arus urbanisasi di wilayah municipal Manggar. Beberapa desa sudah mengalami penurunan konsumsi lahan karena keterbatasan lahan. Desa Baru, Desa Kurnia, dan Desa Mekarjaya adalah contoh desa yang sulit untuk memperluas wilayahnya karena berbatasan dengan kawasan hutan lindung negara. Di dalam kawasan hutan lindung negara, pemerintahan desa tidak bisa mengeluarkan perizinan alas hak atau sejenisnya sebelum mendapat izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia. Selanjutnya fenomena konsumsi lahan yang masif harus diantisipasi agar lahan inventaris Pemkab Belitung Timur tidak terjadi tumpang

tindih akibat lajunya konsumsi lahan. Pemkab Belitung Timur perlu menginventarisir aset agar tidak terjadi konflik lahan. Inventaris lahan berbasis informasi geospasial merupakan cara yang efektif dan efisien untuk mengamankan aset Pemkab Belitung Timur (Fahrudin dan Mustofa, 2019).



Gambar 6 Peta tanah sesuai AOI Kota Manggar (ATRBPB, 2021).

4. Kesimpulan

Kota Manggar telah mengalami *urban change* seiring dengan meningkatnya konsumsi lahan dan pertumbuhan penduduk yang pesat berdasarkan *change detection* dengan analisis *time series* periode 2000, 2005, 2020, dan 2015. Informasi ini dapat digunakan untuk mendukung MCP Kota Manggar dalam kaitannya dengan SDGs 11.3.1. Tujuan pemantauan terhadap kemajuan indikator SDGs 11.3.1 adalah untuk memberikan informasi yang tepat dan diperlukan kepada pengambil keputusan dan pemangku kepentingan dalam rangka percepatan kemajuan menuju peningkatan urbanisasi yang inklusif dan berkelanjutan. Penelitian lebih lanjut untuk memodelkan *urban change* Kota Manggar 2016-2020 perlu dilakukan.

5. Ucapan Daftar Pustaka

Penulis berterima kasih pada Prof. Ir. I Ketut Wikantika, M.Eng., Ph.D, Dr. Albertus Deliar, S.T., MT, dan Dr. Eng. Anjar Dimara Sakti, S.T., M.Sc dari *Center for Remote Sensing* (CRS) Institut Teknologi Bandung (ITB) atas segala pengetahuan yang

diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini. Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) atas bantuan Beasiswa Pendidikan Indonesia (BPI) yang diterima selama penelitian. Terima kasih disampaikan pula kepada Pemerintah Kabupaten Belitung Timur atas dukungan yang diberikan.

6. Daftar Pustaka

- ATRBPB (2021): Peta Tanah AOI Kota Manggar, diperoleh 26 Juni 2021, melalui situs internet: <https://bhumi.atrbpn.go.id/>.
- BPS Belitung Timur (2021): 2021-Kabupaten Belitung Timur Dalam Angka 2021, diperoleh 9 Maret 2021, melalui situs internet: <https://belitungtimurkab.bps.go.id/publication/2021/02/26/ae69567f079cc53c1600f1e3/kabupaten-belitung-timur-dalam-angka-2021.html>.
- Brown de Colstoun, E. C., Huang, C., Wang, P., Tilton, J. C., Tan, B., Phillips, J., Niemczura, S., Ling, P.-Y., dan Wolfe, R. E. (2017): Global Man-made Impervious Surface (GMIS) Dataset From Landsat [Data set], Palisades, NY: NASA Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC). <https://doi.org/10.7927/H4P55KKF>
- CIESIN (2016): Maps » Gridded Population of the World (GPW), v4 | SEDAC, diperoleh 26 Juni 2021, melalui situs internet: <https://sedac.ciesin.columbia.edu/data/collection/gpw-v4/maps/gallery/search>.
- Fahrudin, S., dan Mustofa, N. (2019): Asset Identification of Belitung Timur District Government using Geospatial Information Approach, Dipresentasikan pada The Fifth International Conference of Indonesian Society for Remote Sensing (ICOIRS) and MAPIN Congress, ITENAS-Bandung, diperoleh 11 Juli 2020 melalui situs internet: <https://icoirsmapin2019.org/proceedings/>, 29-35.
- Gorelick, N., Hancher, M., Dixon, M., Ilyushchenko, S., Thau, D., dan Moore, R. (2017): Google Earth Engine: Planetary-scale geospatial analysis for everyone, *Remote Sensing of Environment*, **202**, 18-27. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2017.06.031>
- Jusuf, G., dan Darajati, W. (Juli 2017): Pilar Lingkungan SDGs, diperoleh 28 Februari 2020, melalui situs internet: <http://sdgs.bappenas.go.id/pilar-lingkungan/>.
- Leksono, B. E. (2004): A Model of Single Value of Property for Multipurposes (SVPM) Based on Government's Tax Value Approach - Case of

- Antapani Kidul Housing, Municipality of Bandung, Indonesia, 3rd FIG Regional Conference for Asia and The Pacific, Jakarta, Indonesia, October 3 -7, 2004, diperoleh 24 Juni 2021, melalui situs internet: <https://fitb.itb.ac.id/dr-ir-bambang-edhi-leksono-s-m-sc/>.
- Nawangwulan, N. H., Sudarsono, I. B., dan Sasmito, B. (2013): Jurnal Geodesi Undip April 2013, 2, 14.
- Thellbro, C. (2017): Spatial planning for sustainable rural municipalities [Doctoral thesis], diperoleh 12 Juli 2020, melalui situs internet: <https://pub.epsilon.slu.se/14734/>.
- Thenkabail, P. S. (2016): Remote sensing handbook. Volume I, Remotely sensed data characterization, classification, and accuracies - PDF Drive, diperoleh 5 Maret 2020, melalui situs internet: <https://www.pdfdrive.com/remote-sensing-handbook-volume-i-remotely-sensed-data-characterization-classification-and-accuracies-e157907653.html>.
- UN-HABITAT (2019): UN-Habitat - A Better Urban Future | UN-Habitat, diperoleh 26 Juni 2021, melalui situs internet: <https://unhabitat.org/>.
- UNSTATS (2021): SDG Indicators — Target 11.3: By 2030, enhance inclusive and sustainable urbanization and capacity for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries, diperoleh 24 Juni 2021, melalui situs internet: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/?Text=&Goal=&Target=11.3>.

KAMIKAWA**Jurnal Perencanaan Pembangunan dan Inovasi**Website jurnal : <https://journal.babelprov.go.id/index.php/kamikawa/index>**Evaluasi Perkembangan Desa dan Pengaruh Dana Desa Terhadap Indeks Desa Membangun di Kabupaten Belitung Timur*****Evaluation of Village Development and the Effect of Village Funds on Village Development Index in the East Belitung District*****Atma Elfahdi^{1*}, Yeyen Mardyani¹, Yunindy Sasmito¹, Rusni Budiati¹**

¹ Bappeda Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Jl. Pulau Belitung No. 2, Air Itam, Pangkalpinang, 33148, Indonesia

*Email korespondensi: adybelba@yahoo.com

ABSTRAK

Perkembangan suatu desa dapat diketahui dari peningkatan status desa yang diukur dengan Indeks Desa Membangun. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi Indeks Desa Membangun Kabupaten Belitung Timur dan menganalisis pengaruh dimensi penyusun Indeks Ketahanan Ekonomi terhadap Indeks Ketahanan Ekonomi Kabupaten Belitung Timur Tahun 2020 serta menganalisis pengaruh dana desa terhadap Indeks Desa Membangun dan status desa. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang menggunakan metode two ways anova, analisis regresi linier, dan analisis multivariat (Principal Component Analysis dan Hierarchical Cluster Analysis). Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan stakeholder, data sekunder berupa Pagu Dana Desa Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2015-2020 dan Indeks Desa Membangun Pengukuran Tahun 2018-2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indeks Ketahanan Ekonomi menjadi indeks komposit dengan nilai terendah dari penghitungan Indeks Desa Membangun Tahun 2020. Penyusun Indeks Ketahanan Ekonomi yang terdiri dari 6 (enam) dimensi baik secara bersama-sama maupun secara parsial berpengaruh terhadap Indeks Ketahanan Ekonomi dan perdagangan merupakan dimensi dengan pengaruh terbesar (34,23%). Dana desa berpengaruh terhadap Indeks Desa Membangun dan desa yang memiliki pagu dana desa yang sama belum tentu menghasilkan status desa yang sama. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui faktor-faktor lain yang diduga berpengaruh terhadap Indeks Desa Membangun.

Kata kunci: Dana desa; Indeks Desa Membangun; Indeks Ketahanan Ekonomi.

ABSTRACT

The development of a village can be seen from the increase in village status as measured by the Village Build Index. This study aims to evaluate the Building Village Index of East Belitung Regency and analyze the influence of the dimensions of the constituent of the Economic Resilience Index on the Economic Resilience Index of East Belitung Regency in 2020 and analyze the effect of village funds on the Village Building Index and village status. Data analysis used descriptive analysis with a quantitative approach using the two-way ANOVA method, linear regression analysis, and multivariate analysis (Principal Component Analysis and Hierarchical Cluster Analysis). Primary data was obtained from interviews with stakeholders, secondary data in the form of the 2015-2020 Bangka Belitung Islands Village Fund Ceiling and the Village Index Building Measurements for 2018-2020. The results showed that the Economic Resilience Index became a composite index with the lowest value from the calculation of the Developing Village Index in 2020. The components of the Economic Resilience Index consisting of 6 (six) dimensions, both jointly and partially, have an effect on the Economic Resilience Index and trade. with the greatest influence (34.23%). Village funds have an effect on the Village Building Index and villages that have the same village fund ceiling do not necessarily produce the same village status. Further research is needed to determine other factors that are thought to have an effect on the Village Building Index.

Keywords: Economic resilience index, Village building index, Village fund.

1. Pendahuluan

Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa merupakan upaya pemerintah dalam mewujudkan kesejahteraan umum yang merata dan berkeadilan yang bertujuan untuk menjadi landasan hukum dalam perbaikan taraf hidup dan kesejahteraan penduduk desa melalui perluasan kewenangan desa dalam kebijakan dan anggaran. Beberapa kewenangan desa mendapatkan pengakuan baik yang berdasarkan hak asal-usul maupun skala (ruang lingkup) lokal dan menjadi strategi baru dalam pembangunan (Bachtiar *et al.*, 2018). Pelaksanaan peraturan ini menyebabkan tata kelola pemerintahan desa berubah yang memberikan pemerintahan desa ruang lebih di dalam pengambilan keputusan di luar pengaruh negara. Pemerintahan desa sebagai administrasi pemerintahan terkecil berhak untuk merencanakan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat desa sehingga memegang peranan penting di dalam menciptakan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi baru (Kementerian Desa PDTT RI, 2016).

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki 309 desa yang tersebar di 6 (enam) kabupaten. Desa-desa tersebut tidak hanya berada di Pulau Bangka dan Pulau Belitung tetapi juga di pulau-pulau kecil sehingga pemerataan pembangunan menjadi tantangan tersendiri bagi Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kabupaten Belitung Timur merupakan salah satu kabupaten yang berada di Pulau Belitung dan memiliki 39 desa yang tersebar di 7 Kecamatan. Kabupaten Belitung Timur tidak memiliki kelurahan sehingga perkembangan desa menjadi indikator penting di dalam pembangunan daerah. Oleh karena itu, untuk menentukan strategi pembangunan daerah perlu dilakukan penyesuaian dengan program-program pembangunan dan pemberdayaan masyarakat yang akan dilaksanakan desa. Strategi yang digunakan oleh satu desa dengan desa lainnya bisa saja berbeda karena menyesuaikan dengan program yang dimiliki kepala desa dan potensi desa yang ada (Afifah & Kusumastuti, 2018).

Dalam rangka mewujudkan dan mengakselerasi pembangunan di desa, pemerintah pusat mengalokasikan dana desa yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang jumlahnya terus meningkat dari tahun ke tahun. Dana desa adalah dana yang dialokasikan untuk seluruh desa di Indonesia. Besaran dana desa ditentukan berdasarkan empat hal, antara lain jumlah penduduk suatu desa, tingkat kemiskinan desa, luas wilayah suatu desa, dan tingkat kesulitan

geografis desa (Kementerian Keuangan RI, 2020). Desa yang memperoleh dana desa berkesempatan untuk mengelola pembangunan desa dan pemberdayaan masyarakat secara otonom, dan apabila digunakan secara intensif dan efektif dapat mendorong peningkatan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat di desa.

Untuk mengetahui manfaat dari penggunaan dana desa untuk keberhasilan pembangunan di desa dibutuhkan suatu metode pengukuran. Permendesa PDTT Nomor 2 Tahun 2016 memuat tentang Indeks Desa Membangun (IDM) yang menjadi tolak ukur di dalam menentukan status perkembangan desa. IDM disusun atas 3 indikator yaitu Indikator Ketahanan Sosial (IKS), Indikator Ketahanan Ekonomi (IKE), dan Indikator Ketahanan Lingkungan (IKL) yang membantu pemerintah dalam mengidentifikasi permasalahan pembangunan desa untuk mewujudkan desa mandiri dan mengentaskan desa tertinggal yang pada akhirnya dimaksudkan untuk mendukung pencapaian sasaran pembangunan prioritas Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN 2014-2019), yaitu pengentasan 5.000 desa tertinggal dan peningkatan sedikitnya 2.000 desa mandiri (Kementerian Desa PDTT, 2016).

Pagu Dana Desa yang bersumber dari APBN untuk Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dalam periode Tahun 2015-2020 mencapai 1,45 triliun rupiah. Tabel 1. menunjukkan besaran pagu dana desa 6 (enam) kabupaten dari tahun 2015-2020. Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa setiap tahun pagu dana desa mengalami kenaikan kecuali di Kabupaten Bangka pada tahun 2018 dan di Kabupaten Bangka Tengah pada tahun 2020. Pagu untuk Kabupaten Belitung Timur di Tahun 2020 mencapai 44,7 miliar rupiah.

IDM Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dari pengukuran tahun 2018-2020 dapat dilihat pada Tabel 2. Pengukuran IDM dari tahun 2018-2020 menunjukkan bahwa IDM Kabupaten Belitung Timur selalu di atas rata-rata IDM provinsi dan pada tahun 2020 mencapai kategori kabupaten maju dengan IDM sebesar 0,7391.

Evaluasi Perkembangan Desa dan Pengaruh Dana Desa Terhadap Indeks Desa Membangun di Kabupaten Belitung Timur

Tabel 1. Pagu Dana Desa Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2015-2020 (dalam miliar rupiah)

Kabupaten	Tahun					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bangka	16,92	40,62	51,95	51,72	59,70	61,49
Belitung	12,89	28,94	36,38	38,80	46,57	47,58
Bangka Selatan	14,90	33,46	42,45	42,49	49,43	51,61
Bangka Tengah	16,43	36,87	46,83	47,15	55,19	54,59
Bangka Barat	17,49	39,25	49,95	48,52	55,78	58,43
Belitung Timur	12,07	27,1	34,09	35,62	43,16	44,7
Total	90,7	206,24	261,66	264,3	309,83	318,40

Sumber : Data diolah (2021)

Tabel 2. IDM Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2018-2020

Kabupaten/Provinsi	IDM 2018	IDM 2019	IDM 2020
Bangka	0,5847	0,6677	0,6710
Belitung	0,6744	0,7038	0,7046
Bangka Selatan	0,6584	0,6730	0,6871
Bangka Tengah	0,6874	0,6913	0,6941
Bangka Barat	0,6617	0,6682	0,6805
Belitung Timur	0,6782	0,7226	0,7391
Provinsi	0,6575	0,6878	0,6961

Sumber : Data diolah (2021)

Tabel 3. Status Desa Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2018-2020

Kabupaten	Tahun 2018				Tahun 2019			Tahun 2020		
	Tertinggal	Berkembang	Maju	Mandiri	Berkembang	Maju	Mandiri	Berkembang	Maju	Mandiri
Bangka	10	48	4	0	51	11	0	51	11	0
Belitung	1	31	10	0	22	20	0	19	23	0
Bangka Selatan	2	41	7	0	38	12	0	35	13	2
Bangka Tengah	0	41	15	0	36	20	0	33	23	0
Bangka Barat	3	49	8	0	46	14	0	44	14	2
Belitung Timur	2	29	7	1	19	15	5	14	18	7
Total	18	239	51	1	212	92	5	196	102	11

Sumber : Data diolah (2021)

Status desa Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2018-2020 dapat dilihat pada Tabel 3. Pada pengukuran IDM Tahun 2020 diperoleh hasil 196 desa berkembang, 102 desa maju, dan 11 desa mandiri. Sejak pengukuran IDM tahun 2019, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sudah berhasil mengentaskan desa tertinggal dan desa sangat tertinggal. Pada pengukuran IDM Tahun 2018, Kabupaten Belitung Timur merupakan satu-satunya kabupaten di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang telah memiliki desa mandiri, yaitu Desa Buding di Kecamatan Kelapa Kampit. Pada pengukuran tahun 2019, jumlah desa mandiri di

Kabupaten Belitung Timur bertambah menjadi 5 desa dan pada pengukuran tahun 2020 jumlah desa mandiri kembali bertambah menjadi 7 desa. Jumlah desa mandiri Kabupaten Belitung Timur merupakan yang terbanyak di antara kabupaten lainnya di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan persentase mencapai 17,95%.

Sebelum adanya dana desa, desa sangat bergantung terhadap APBD dalam hal alokasi dana desa. Namun, dana yang ada dinilai sangat kecil untuk menggerakkan roda pemerintahan desa sehingga pemerintahan desa sangat sulit untuk berkembang, terutama dalam memberikan

pelayanan dan pembangunan di desa (Tambunan *et al.*, 2020). Perkembangan desa dapat diketahui dengan mengevaluasi IDM. Setelah diketahui hasil IDM pengukuran Tahun 2020 yang memosisikan IKE dengan nilai terendah dibandingkan IKS dan IKL, maka penting untuk menganalisis seberapa besar pengaruh dimensi penyusun IKE terhadap IKE. Banyaknya dimensi dan indikator yang menjadi penunjang IKE, membuat dana yang dimiliki desa tidak bisa dianggarkan ke setiap dimensinya. Dengan diketahuinya dimensi yang paling berpengaruh, pemerintah desa dan masyarakat diharapkan dapat lebih efektif dan efisien dalam menggunakan anggaran desa. Setelah adanya dana desa dan berkembangnya pembangunan di desa yang dapat diukur menggunakan IDM, dirasakan perlu untuk mengetahui apakah dengan keberadaan dana desa saja yang bersumber dari APBN dapat meningkatkan IDM desa-desa di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung khususnya di Kabupaten Belitung Timur. Hal ini menjadi penting karena pemerintah desa tidak dapat sepenuhnya selalu bergantung dari dana desa karena transfer dana desa dapat dihentikan apabila terjadi perubahan kebijakan pemerintah pusat.

2. Metode

Indeks Desa Membangun (IDM)

IDM adalah indeks komposit yang dibentuk dari Indeks Ketahanan Sosial (IKS), Indeks Ketahanan Ekonomi (IKE) dan Indeks Ketahanan Lingkungan (IKL). Ketiga indikator terdiri dari beberapa dimensi, dan setiap dimensi diturunkan menjadi indikator operasional. Setiap indikator memiliki skor. Nilai skor yaitu 0-5. Penetapan skor berdasarkan hasil FGD *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Perhitungan indeks pada setiap dimensi dilakukan dengan metode skoring yang kemudian ditransformasikan menjadi sebuah indeks (Kementerian Desa PDTT, 2020).

$$I_x = \frac{\sum_1^n Skor X}{n_x \times 5}$$

I_x = indeks n = jumlah indikator

IDM dihasilkan dari rata-rata IKE, IKS dan IKL yang dihitung dengan rumus:

$$IDM = \frac{IKS+IKE+IKL}{3}$$

IDM : Indeks Desa Membangun
 IKS : Indeks Ketahanan Sosial
 IKE : Indeks Ketahanan Ekonomi
 IKL : Indeks Ketahanan Lingkungan

Klasifikasi status desa ditetapkan dengan ambang batas sebagai berikut:

Desa Sangat Tertinggal : $IDM \leq 0,4907$
 Desa Tertinggal : $0,4907 < IDM \leq 0,5989$
 Desa Berkembang : $0,5989 < IDM \leq 0,7072$
 Desa Maju : $0,7072 < IDM \leq 0,8155$
 Desa Mandiri : $IDM > 0,8155$

IDM bertujuan untuk menetapkan status kemajuan dan kemandirian desa dan menyediakan data dan informasi dasar bagi pembangunan desa. IDM dijadikan sebagai acuan dasar untuk mengukur pencapaian sasaran pembangunan desa dan pengukuran IDM desa dapat menjadi instrumen alat ukur capaian pembangunan sehingga diketahui indikator mana yang telah tercapai dan belum tercapai (Setyobakti, 2017). Tujuan akhir dari IDM adalah terbentuknya Desa Mandiri. Pengertian Desa Mandiri, atau Desa Sembada adalah desa maju yang memiliki kemampuan melaksanakan pembangunan desa untuk peningkatan kualitas hidup dan kehidupan sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat desa dengan ketahanan sosial, ketahanan ekonomi, dan ketahanan ekologi secara berkelanjutan. Klasifikasi terhadap status desa tersebut bertujuan untuk menetapkan status perkembangan dan memberikan rekomendasi terhadap intervensi kebijakan yang perlu dilakukan.

Dana Desa

Dana desa adalah dana yang bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja negara yang diperuntukkan bagi desa yang ditransfer melalui anggaran pendapatan dan belanja daerah kabupaten/kota dan digunakan untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat. Menurut Peraturan Menteri Keuangan (2020), besaran alokasi formula dana desa setiap desa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$AF \text{ Desa} = \{(0,10 \times Z1) + (0,40 \times Z2) + (0,20 \times Z3) + (0,30 \times Z4)\} \times AF \text{ Kab/Kota}$$

AF Desa	: Alokasi formulasi setiap desa
Z1	: Rasio jumlah penduduk setiap desa terhadap total penduduk desa daerah kabupaten/kota
Z2	: Rasio jumlah penduduk miskin setiap desa terhadap total penduduk miskin desa daerah kabupaten/kota
Z3	: Rasio luas wilayah setiap desa terhadap total luas wilayah desa daerah kabupaten/kota
Z4	: Rasio IKG setiap desa terhadap IKG desa daerah kabupaten/kota
AFKab/Kota	: Alokasi formula setiap daerah kabupaten/kota

Pada prinsipnya, dana desa dialokasikan di dalam APBN untuk membiayai kewenangan yang menjadi tanggung jawab desa. Namun, untuk mengoptimalkan penggunaan dana desa sebagaimana diamanatkan dalam undang-undang, penggunaan dana desa diprioritaskan untuk membiayai pembangunan dan pemberdayaan masyarakat, antara lain peningkatan kualitas hidup, peningkatan kesejahteraan, penanggulangan kemiskinan, dan peningkatan pelayanan publik. Penetapan prioritas penggunaan dana desa disusun dengan mempedomani perencanaan pembangunan nasional, provinsi, dan kabupaten/kota. Prioritas penggunaan dana desa disusun berdasarkan prinsip-prinsip: kebutuhan prioritas; keadilan; kewenangan desa; fokus; partisipatif; swakelola; dan berbasis sumber daya desa (Kementerian Desa PDTT, 2019).

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Sedangkan penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono, 2016). Penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif digunakan apabila bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau suatu kejadian yang terjadi pada saat sekarang

dalam bentuk angka-angka yang bermakna (Sudjana, 2004).

Jenis Data

Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli atau tidak melalui media perantara. Data primer di dalam penelitian ini meliputi wawancara dan observasi kepada pengelola satuan kerja (Satker) dan tenaga ahli Program Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (P3MD) Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan beberapa aparatur desa sebagai narasumber di dalam penginputan kuesioner Indeks Desa Membangun. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang bersumber dari hasil input kuesioner IDM dan rekapitulasi status perkembangan desa tahun 2018-2020 serta data pagu dana desa Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2015-2020.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis keragaman dua arah (ANOVA), regresi linier, dan analisis multivariat (*Principal Component Analysis* dan *Hierarchical Cluster Analysis*). Pengolahan data menggunakan *software* SPSS 21 dan analisis multivariat menggunakan Minitab 16. Data hasil pengolahan ditampilkan dengan standar deviasi dan notasi huruf signifikansi.

Analisis Keberagaman Dua Arah (*Two Ways ANOVA*)

Konsep dasar anova dua jalur pada umumnya adalah tidak ada perbedaan antara uji hipotesis anova satu jalur atau dua jalur. Perbedaannya ada pada jumlah variabel bebas, dimana pada anova satu jalur hanya ada satu variabel bebas, sedangkan pada anova dua jalur ada dua atau lebih variabel bebas (Hamdi & Bahruddin, 2015). Anova dua arah digunakan bila sumber keragaman yang terjadi tidak hanya karena satu faktor (perlakuan) namun faktor lain juga menjadi sumber yang harus diperhatikan (Siregar, 2013). Tujuan dan pengujian anova dua arah ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari berbagai kriteria yang diuji terhadap hasil yang diinginkan (Ismail, 2018). Pada penelitian ini *two ways* Anova digunakan untuk menganalisis data IDM Kabupaten Belitung Timur pada pengukuran tahun 2018-2020. Variabel independen terdiri atas kecamatan/kabupaten dan tahun pengukuran sedangkan variabel dependennya adalah IDM. Tingkat signifikansi 95% dan apabila terdapat perbedaan signifikansinya dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test*

(DMRT). Data hasil pengujian ditampilkan dengan standar deviasi dan notasi huruf signifikansi.

Analisis Regresi Linier

Analisis regresi linier dipilih untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat baik secara parsial maupun bersama-sama. Penelitian ini menggunakan dua analisis regresi yaitu analisis regresi sederhana yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dana desa terhadap IDM, dan analisis linier berganda yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dimensi penyusun IKE terhadap IKE, dimana variabel terikatnya adalah IKE sedangkan variabel bebasnya terdiri dari 6 (enam) dimensi penyusun IKE yaitu (1) keragaman produksi; (2) perdagangan; (3) akses distribusi; (4) akses kredit; (5) lembaga ekonomi; (6) keterbukaan wilayah. Model regresi linier berganda untuk populasi dapat ditunjukkan sebagai berikut (Supranto, 2004) :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + e$$

Model regresi linier berganda untuk populasi diatas dapat ditaksir dengan model regresi linier berganda untuk sampel, yaitu :

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k$$

dengan :

Y	=	Variabel terikat (IKE)
b_0	=	Konstanta
b_1, b_2, \dots, b_k	=	Konstanta regresi linier
X	=	Variabel bebas (keragaman produksi, perdagangan, akses distribusi, akses kredit, lembaga ekonomi, dan keterbukaan wilayah)

Sumbangan Relatif (SR) dan Sumbangan Efektif (SE) adalah suatu ukuran tentang seberapa besar variabel bebas dalam regresi mempunyai kontribusi atau sumbangan terhadap variabel terikat. Dengan menghitung SR dan SE dapat diketahui variabel bebas mana yang paling besar sumbangannya terhadap terbentuknya variasi dalam satuan-satuan variabel terikat regresi. Menurut Winarsunu (2006), perbedaan antara SR dan SE adalah SR menunjukkan ukuran besarnya sumbangan suatu prediktor terhadap jumlah kuadrat regresi, sedangkan SE merupakan ukuran sumbangan suatu prediktor terhadap keseluruhan efektivitas garis regresi yang digunakan sebagai dasar prediksi. Rumus sumbangan efektif dan sumbangan relatif sebagai berikut:

$$SE(X)\% = \text{Beta}_x \times \text{Koefisien korelasi} \times 100\%$$

$$SR(X)\% = \frac{SE(X)\%}{R\text{square}}$$

Analisis Multivariat

Principal Component Analysis (PCA)

Principal Component Analysis (PCA) adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mereduksi suatu data berdimensi tinggi tanpa mengurangi informasi pada data tersebut secara signifikan (Nasution, 2019). PCA merupakan salah satu bentuk teknik untuk mengambil data dimensi tinggi kemudian menggunakan dependensi antara variabel untuk mewakilinya secara lebih sistematis, dan membentuk dimensi rendah tanpa kehilangan banyak informasi yang ada dalam dataset (Dash *et al.*, 2014). PCA adalah metode reduksi dimensi yang umum dan banyak digunakan (Luo *et al.*, 2018). Metode PCA memiliki keuntungan untuk menghilangkan korelasi tanpa kehilangan variabel aslinya. Nilai variabel-variabel pada data yang mungkin saling berkorelasi dikenai transformasi linier dan direduksi sehingga menjadi variabel-variabel baru dengan dimensi yang sedikit dan tidak saling berkorelasi. Transformasi dilakukan sedemikian rupa sehingga proyeksi nilai variabel-variabel pada data di *Principal Axes* memiliki variansi yang maksimum pada tiap variabel (Kusuma & Wibowo, 2014).

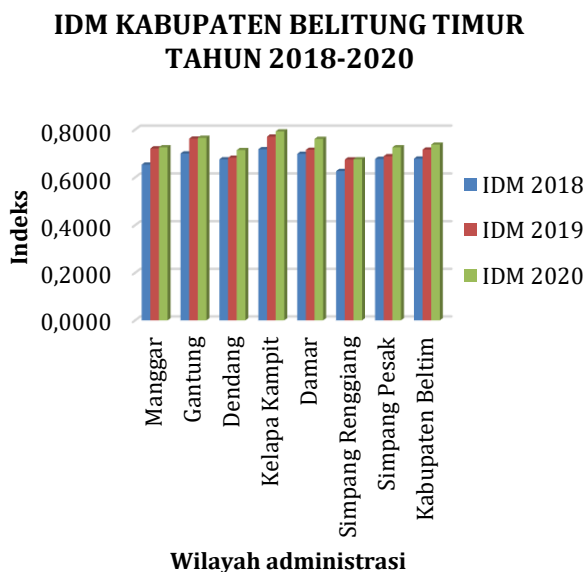
Hierarchical Cluster Analysis (HCA)

Clustering merupakan proses di mana titik-titik data serupa dikelompokkan dalam grup yang sama sedangkan titik data yang berbeda dikelompokkan pada grup yang berbeda berdasarkan beberapa gagasan tentang kesamaan (Ahmad & Khan, 2021). Terdapat dua jenis teknik pengelompokan yaitu hierarki dan partisi pengelompokan (Kaur *et al.*, 2019). Pada metode hirarki *cluster* terdapat dua tipe dasar yaitu *agglomerative* (pemusatan) dan *divisive* (penyebaran). Dalam metode *agglomerative*, setiap objek atau observasi dianggap sebagai sebuah *cluster* tersendiri. Tahap selanjutnya, dua *cluster* yang mempunyai kemiripan digabungkan menjadi *cluster* baru demikian seterusnya. Ada 5 (lima) metode *agglomerative* yaitu *single linkage*, *complete linkage*, *average linkage*, *ward's method*, dan *centroid method*. Penelitian ini menggunakan *Hierarchical Cluster Analysis (HCA)* dengan metode *average linkage* dengan kriteria yang digunakan adalah rata-rata jarak seluruh individu dalam suatu *cluster* dengan jarak seluruh individu dalam *cluster* lain.

3. Hasil

IDM Kabupaten Belitung Timur Tahun 2018-2020

IDM tingkat kecamatan di Kabupaten Belitung Timur periode pengukuran tahun 2018-2020 dapat dilihat seperti pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa IDM tertinggi se-Kabupaten Belitung Timur berada di Kecamatan Kelapa Kampit dan IDM terendah pada Kecamatan Simpang Renggiang (2018). Pada pengukuran tahun 2019 dan tahun 2020, IDM tertinggi dan terendah tidak mengalami perubahan. Pada pengukuran tahun 2018, IDM kecamatan yang berada di atas IDM Kabupaten Belitung Timur yaitu pada Kecamatan Kelapa Kampit, Damar, dan Gantung, sedangkan yang di bawah IDM kabupaten yaitu di Kecamatan Manggar, Dendang, Simpang Renggiang dan Simpang Pesak.



Gambar 1 Diagram Indeks Desa Membangun Kabupaten Belitung Timur Tahun 2018-2020

Pada tahun 2019, IDM kecamatan yang berada di atas IDM kabupaten mengalami pergeseran dimana Kecamatan Manggar menggeser Kecamatan Damar untuk bergabung dengan kelompok kecamatan yang berada di bawah IDM kabupaten bersama Kecamatan Dendang, Simpang Renggiang, dan Simpang Pesak. Pengukuran tahun 2020 kembali ke pola pengukuran tahun 2018, sehingga pada periode pengukuran IDM dari tahun 2018-2019 hanya ada 3 (tiga) kecamatan yang IDM-nya berada di atas IDM kabupaten sedangkan 4 (empat) kecamatan sisanya masih di bawah IDM kabupaten. Kecamatan Kelapa Kampit, dan Gantung konsisten berada di atas IDM kabupaten sedangkan Kecamatan Dendang, Simpang Renggiang, dan

Simpang Pesak selalu berada di bawah IDM Kabupaten Belitung Timur. Persentase kenaikan tertinggi IDM berada di Kecamatan Manggar untuk pengukuran tahun 2019 yaitu sebesar 10,35%, dan kenaikan terendah IDM berada di Kecamatan Simpang Renggiang sebesar 0,17%. IDM tingkat kecamatan di Kabupaten Belitung Timur selama periode pengukuran tahun 2018-2020 tidak mengalami penurunan. Untuk IDM Kabupaten Belitung Timur pada pengukuran tahun 2019 mengalami kenaikan sebesar 5,6% dan pada pengukuran tahun 2020 kembali naik sebesar 2,9%.

Hasil Uji Lanjut DMRT IDM Kabupaten Belitung Timur tahun 2018-2020 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut DMRT IDM Kabupaten Belitung Timur Tahun 2018-2020

Kecamatan/Kabupaten	IDM 2018-2020
Kecamatan Manggar	0,7001 ± 0,0405 ^b
Kecamatan Gantung	0,7425 ± 0,0370 ^{de}
Kecamatan Dendang	0,6905 ± 0,0205 ^b
Kecamatan Kelapa Kampit	0,7601 ± 0,0384 ^e
Kecamatan Damar	0,7249 ± 0,0323 ^{cd}
Kecamatan Simpang Renggiang	0,6589 ± 0,0281 ^a
Kecamatan Simpang Pesak	0,6971 ± 0,0254 ^b
Kabupaten Belitung Timur	0,7106 ± 0,0298 ^{bc}

Keterangan : - notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$).

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa faktor wilayah administrasi berpengaruh nyata terhadap IDM. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi sebesar 0,000 ($P < 0,05$). Demikian pula untuk faktor tahun pengukuran IDM juga berpengaruh nyata dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($P < 0,05$). Hasil *two ways* Anova menunjukkan signifikansi sebesar 0,000 ($P < 0,05$) sehingga dilakukan uji lanjut DMRT untuk mengetahui IDM tingkat kecamatan tertinggi pada periode pengukuran IDM tahun 2018-2020. Hasil dari uji lanjut (DMRT) menunjukkan bahwa kecamatan Kelapa Kampit memiliki IDM tertinggi selama periode tahun 2018-2020 dibandingkan dengan kecamatan lain/Kabupaten Belitung Timur sedangkan untuk tahun pengukuran, IDM tertinggi berada pada pengukuran tahun 2020.

Perubahan IDM Kabupaten Belitung Timur pada pengukuran Tahun 2018-2020 dapat dilihat pada Tabel 5.

Evaluasi Perkembangan Desa dan Pengaruh Dana Desa Terhadap Indeks Desa Membangun di Kabupaten Belitung Timur

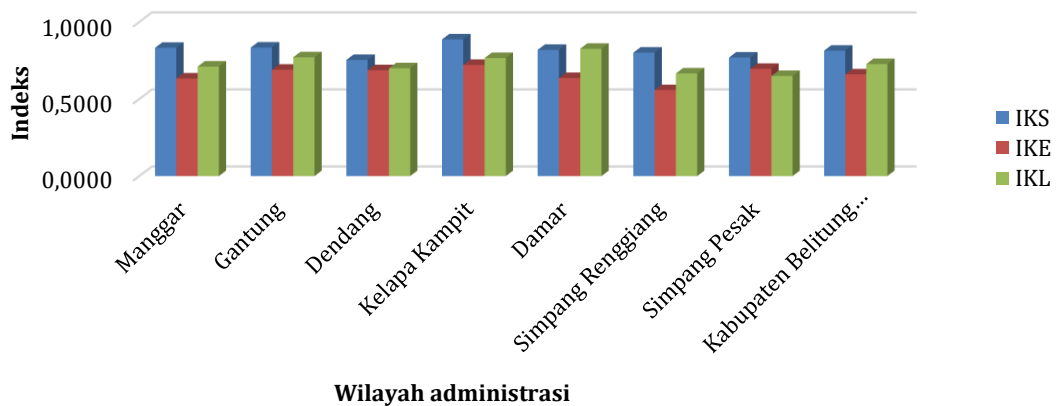
Tabel 5. Perubahan IDM Kabupaten Belitung Timur Pada Pengukuran Tahun 2018-2020

Tahun	Perubahan IDM			
	Naik (Desa)	%	Turun (Desa)	%
2018	-	-	-	-
2019	31	79,49	8	20,51
2020	28	71,79	11	28,21

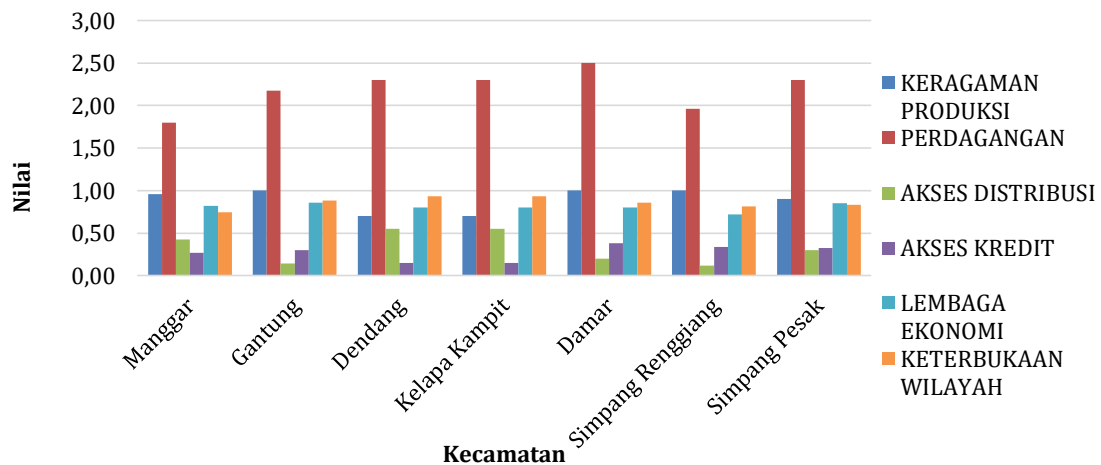
Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa pada pengukuran tahun 2019 ada 31 desa yang IDM-nya naik dan 8 desa yang IDM-nya turun sedangkan pada pengukuran tahun 2020 ada 28 desa yang IDM-nya naik dan 11 desa yang IDM-nya turun. Perkembangan desa di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2018-2020 seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Perkembangan Desa di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2018-2020

Tahun	Perkembangan Desa							
	Tertinggal	%	Berkembang	%	Maju	%	Mandiri	%
2018	2	-	29	-	7	-	1	-
2019	0	200	19	-34,48	15	114,29	5	400
2020	0	-	14	-26,32	18	20	7	40



Gambar 2. Diagram IKS, IKE, dan IKL Kecamatan di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2020.



Gambar 3. Diagram Dimensi IKE Kabupaten Belitung Timur Tahun 2020

Evaluasi Perkembangan Desa dan Pengaruh Dana Desa Terhadap Indeks Desa Membangun di Kabupaten Belitung Timur

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa pada tahun 2019, Kabupaten Belitung Timur telah bebas dari desa tertinggal, jumlah desa berkembang berkurang sebesar 34,48%, desa maju bertambah sebesar 114,29%, dan desa mandiri bertambah sebesar 400%. Tahun 2020, desa berkembang berkurang sebesar 26,32%, desa maju bertambah sebesar 20%, dan desa mandiri bertambah sebesar 40%.

IKS, IKE, dan IKL tingkat kecamatan di Kabupaten Belitung Timur tahun 2020 dapat dilihat seperti pada Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa IKS tertinggi pengukuran IDM tahun 2020 berada pada Kecamatan Kelapa Kampit dan terendah pada Kecamatan Dendang, IKE tertinggi pada Kecamatan Kelapa Kampit dan terendah pada Kecamatan Simpang Renggiang dan IKL tertinggi pada Kecamatan Damar dan terendah pada Kecamatan Simpang Pesak. IKS yang diatas Kabupaten Belitung Timur berada di Kecamatan Kelapa Kampit, Damar, dan Gantung, dan yang di bawah berada di Kecamatan Manggar, Dendang, Simpang Renggiang, dan Simpang Pesak. IKE yang di atas Kabupaten Belitung Timur berada di Kecamatan Gantung, Dendang, Kelapa Kampit, dan Simpang Pesak dan yang di bawah berada di Kecamatan Manggar, Damar, dan Simpang Renggiang. IKL yang di atas Kabupaten Belitung Timur berada di Kecamatan Gantung, Kelapa Kampit dan Damar dan yang di bawah berada di Kecamatan Manggar, Dendang, Simpang Renggiang, dan Simpang Pesak. Dari ketiga Indeks Penyusun IDM di Kabupaten Belitung Timur, IKE merupakan indeks terendah, diikuti oleh IKL dan IKS sebagai indeks komposit tertinggi.

Dimensi penyusun IKE Kabupaten Belitung Timur Tahun 2020 dapat dilihat pada Gambar 3. Hasil analisis regresi linier berganda dimensi penyusun IKE Kabupaten Belitung tahun 2020 dapat dilihat pada pada Tabel 7. Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) dalam uji F adalah sebesar 0,000 karena Sig. $0,000 < 0,05$ maka sebagaimana dasar dalam pengambilan keputusan uji F dapat disimpulkan bahwa keragaman produksi (X1), perdagangan (X2), akses distribusi (X3), akses kredit (X4), lembaga ekonomi (X5), dan keterbukaan wilayah (X6) secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap IKE (Y). Besarnya angka koefisien determinasi (R square) adalah 1,000 atau 100%. Angka tersebut mengandung arti keragaman produksi (X1), perdagangan (X2), akses distribusi (X3), akses kredit (X4), lembaga ekonomi (X5), dan keterbukaan wilayah (X6) secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap IKE (Y)

sebesar 100% sehingga dari persamaan regresi ini dapat diketahui bahwa IKE tidak memerlukan tambahan dimensi lainnya. Hasil uji T menunjukkan nilai Sig. keenam variabel bebas 0,000 dan $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel keragaman produksi, perdagangan, akses distribusi, akses kredit, lembaga ekonomi, dan keterbukaan wilayah secara parsial berpengaruh terhadap IKE.

Tabel 7. Hasil Analisis Linier Berganda Dimensi Penyusun IKE Kabupaten Belitung Timur Tahun 2020

Variabel	Koefisien Regresi (Beta)	Korelasi Pearson
Konstanta	0,04	
Keragaman Produksi	0,145	0,083
Perdagangan	0,407	0,841
Akses Distribusi	0,276	0,572
Akses Kredit	0,355	0,807
Lembaga Ekonomi	0,203	0,340
Keterbukaan Wilayah	0,272	0,485

F hitung = 11690,013

Signifikansi = 0,000

R square = 1,000

Sumbangan efektif dan sumbangan relatif variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif 6 (enam) Variabel Bebas Terhadap IKE

Variabel (X)	Sumbangan Efektif (%)	Sumbangan Relatif (%)
Keragaman Produksi (X1)	1,25	1,25
Perdagangan (X2)	34,23	34,23
Akses Distribusi (X3)	15,79	15,79
Akses Kredit (X4)	28,65	28,65
Lembaga Ekonomi (X5)	6,90	6,90
Keterbukaan Wilayah (X6)	13,19	13,19

Total SE = $1,20\% + 34,23\% + 15,79\% + 28,65\% + 6,90\% + 13,19\%$
 = 99,96 % (mendekati/sama dengan koefisien determinasi)

Variabel bebas yang paling dominan pengaruhnya terhadap IKE adalah variabel perdagangan yaitu sebesar 34,23%. Sumbangan relatif variabel bebas terhadap IKE sama dengan sumbangan efektif dikarenakan nilai R square sama

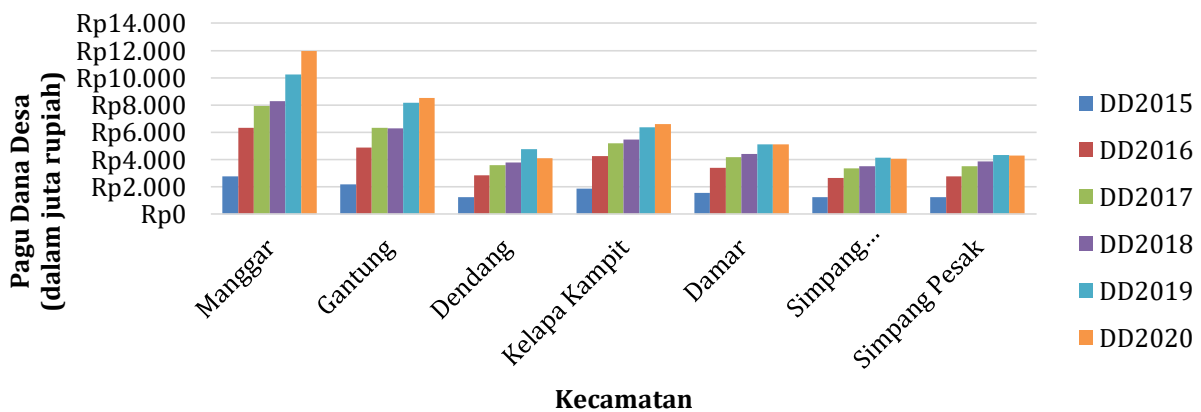
dengan 1. Persamaan regresi linier berganda yang diperoleh dari hasil analisis diatas adalah:

$$Y = 0,04 + 0,145X_1 + 0,407X_2 + 0,276X_3 + 0,355X_4 + 0,203X_5 + 0,272X_6$$

Konstanta sebesar 0,04 menunjukkan apabila variabel keragaman produksi (X1), perdagangan (X2), akses distribusi (X3), akses kredit (X4), lembaga ekonomi (X5), dan keterbukaan wilayah (X6) nilainya adalah 0 maka IKE nilainya adalah 0,04. Koefisien regresi variabel keragaman produksi (X1) sebesar 0,145 artinya adalah jika variabel lain nilainya tetap dan variabel keragaman produksi mengalami kenaikan 1% maka IKE akan mengalami kenaikan sebesar 0,145% atau 0,00145. Hubungan positif antara variabel bebas dan terikat menyebabkan semakin meningkatnya nilai variabel keragaman produksi, perdagangan, akses distribusi, akses kredit, lembaga ekonomi, dan keterbukaan wilayah, sehingga IKE juga semakin meningkat.

Dana Desa

Pagu dana desa perkecamatan di Kabupaten Belitung Timur dari Tahun 2015-2020 ditunjukkan pada Gambar 4. Berdasarkan Gambar 4, dapat diketahui bahwa semakin banyak desa dalam satu kecamatan maka jumlah pagu dana desa yang diperoleh semakin besar. Pagu dana desa Kabupaten Belitung Timur setiap tahun mengalami peningkatan dan pada tahun 2020 mencapai Rp 44.699.046.422. Pada tahun 2016, terjadi peningkatan pagu dana desa di tiap kecamatan di atas 100% dan tertinggi adalah di Kecamatan Manggar sebesar 129,56%. Pada tahun 2017, peningkatan pagu dana desa berkisar antara 22-29,39%. Penurunan pagu dana desa terjadi pada tahun 2018 di Kecamatan Gantung sebesar 0,56% dan kembali terjadi pada tahun 2020 di 4 (empat) kecamatan dengan penurunan tertinggi sebesar 10,69%. Hasil analisis regresi linier sederhana variabel dana desa terhadap IDM dapat dilihat pada Tabel 9.



Gambar 4. Diagram Pagu Dana Desa Kabupaten Belitung Timur Tahun 2015-2020

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Variabel Dana Desa terhadap IDM

Uji	Nilai	Signifikansi
F Hitung	4.177	0,048
R Square	0,101	
Koefisien	0,675	
Koefisien Regresi	0,047	0,048

Berdasarkan Tabel 9, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) dalam uji F adalah sebesar 0,048. Karena Sig. 0,048 < 0,05 maka sebagaimana dasar dalam pengambilan keputusan uji F dapat disimpulkan bahwa dana desa (X) berpengaruh terhadap IDM (Y). Besarnya angka koefisien determinasi (R square) adalah 0,101 atau 10,01%. Angka tersebut mengandung arti bahwa pengaruh

dana desa terhadap IDM sebesar 10,01% dan 89,99% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Persamaan regresi linier sederhana yang diperoleh dari hasil analisis diatas adalah:

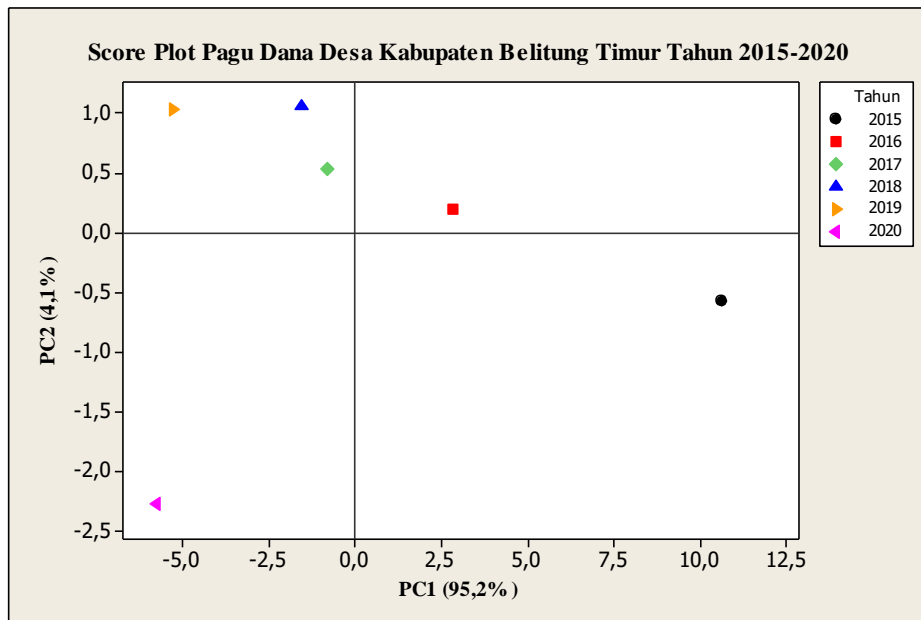
$$Y = 0,675 + 0,047X$$

Konstanta sebesar 0,675 artinya apabila variabel dana desa (X) nilainya adalah 0 maka IDM nilainya adalah 0,675. Koefisien regresi variabel dana desa (X) sebesar 0,047 artinya adalah jika variabel dana desa mengalami kenaikan 1% maka IDM akan mengalami kenaikan sebesar 0,047% atau 0,00047. Hubungan positif antara variabel bebas dan terikat menyebabkan semakin meningkatnya dana desa, sehingga IDM juga semakin meningkat.

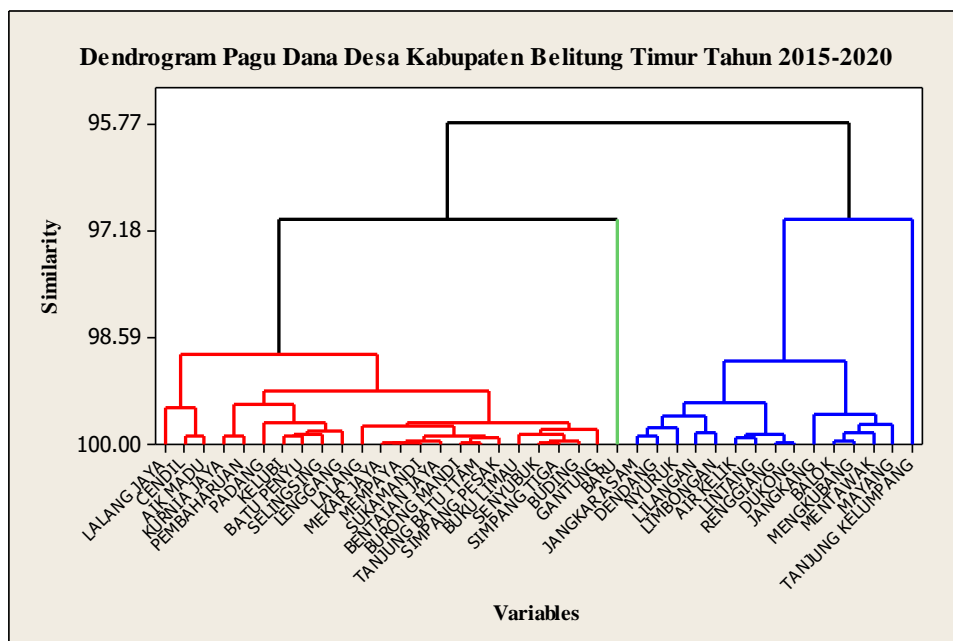
Evaluasi Perkembangan Desa dan Pengaruh Dana Desa Terhadap Indeks Desa Membangun di Kabupaten Belitung Timur

Nilai *eigenvalue* merupakan hasil transformasi dari data asal ke variabel yang saling tidak berkorelasi menggunakan *eigenvector* dari matriks korelasi dan harus lebih besar dari 1 (satu). Hasil analisis menunjukkan 2 *principal component* yang dipilih dari 2 *eigenvektor* dengan *eigenvalue* tertinggi telah mampu mencakup lebih dari 50% dari total variasi data. Pengaruh *principal component* terhadap variasi data baris pertama (PC1) sebesar 95,2% dan *principal component* baris kedua berpengaruh sebesar 4,1% (PC2).

Score plot pagu dana desa Kabupaten Belitung Timur Tahun 2015-2020 adalah seperti pada Gambar 5. Berdasarkan *score plot* dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan pada pagu dana desa Kabupaten Belitung Timur pada periode tahun 2015-2020. Hal ini ditunjukkan dengan posisi simbol yang berada di kuadran berbeda sehingga menghasilkan 4 (empat) kelompok yaitu Tahun 2015, Tahun 2016, Tahun 2017-2019, dan Tahun 2020. Untuk pagu dana desa tahun 2017, tahun 2018, dan 2019 tidak terdapat perbedaan karena berada di kuadran yang sama.



Gambar 5. *Score Plot* Pagu Dana Desa Kabupaten Belitung Timur Tahun 2015-2020



Gambar 6. Dendrogram Pagu Dana Desa Kabupaten Belitung Timur Tahun 2015-2020

Dendogram pagu dana desa Kabupaten Belitung Timur Tahun 2015-2020 ditunjukkan seperti pada Gambar 6. Hasil analisis *cluster* pagu dana desa Kabupaten Belitung Timur tahun 2015-2020 disajikan pada Gambar 6. Berdasarkan hasil analisis *cluster* pagu dana desa Kabupaten Belitung Timur tahun 2015-2020, terdapat 3 (tiga) *cluster* yang terbentuk (ditandai dengan warna yang berbeda). *Cluster* 1 (warna merah) terdiri atas Desa Lalang Jaya, Cendil, Aik Madu, Kurnia Jaya, Pembaharuan, Padang, Kelubi, Batu Penyu, Selinsing, Lenggang, Lalang, Mekar Jaya, Mempaya, Sukamandi, Bentaian Jaya, Burong Mandi, Tanjung Batu Itam, Simpang Pesak, Buku Limau, Senyubuk, Simpang Tiga, Buding, dan Gantung. *Cluster* 2 (warna hijau) terdiri atas Desa Baru, dan *Cluster* 3 (warna biru) terdiri atas Desa Jangkar Asam, Dendang, Nyuruk, Lilangan, Limbongan, Air Kelik, Lintang, Renggiang, Dukong, Jangkang, Balok, Mengkubang, Mentawak Mayang, dan Tanjung Kelumpang.

4. Pembahasan

Peningkatan IDM harus mampu menjangkau semua dimensi kehidupan desa, yakni dimensi sosial, ekonomi, dan ekologi atau lingkungan yang memberi jalan pada pembangunan desa yang berkelanjutan yang lekat dengan nilai, budaya dan karakteristik desa. IDM memandang penting prakarsa dan kuatnya masyarakat desa dalam proses kemajuan dan keberdayaan kehidupan desa sehingga ketersediaan data dan pengukuran dalam konteks ini sangat dibutuhkan, terutama dalam pengembangan intervensi kebijakan yang mampu menjawab persoalan dasar pembangunan dan pemberdayaan masyarakat desa (Sanapiah & Nugroho, 2019). Upaya meningkatkan IDM di suatu desa tidak dapat terlepas dari strategi pengoptimalan dimensi penyusun indeks komposit dimana intervensi program untuk pencapaian output dari indikator haruslah berbasis pada kewenangan. Intervensi ini dapat dilaksanakan melalui program yang dilaksanakan oleh pusat, provinsi, kabupaten, desa, dan sosial/alami (Kementerian Desa PDTT, 2020). Pemerintah desa memegang peranan kunci sehingga diperlukan kejelian dalam memetakan dan menyusun strategi program yang sesuai untuk meningkatkan indikator dimensi yang masih rendah sehingga selain tepat sasaran diharapkan tidak terjadi tumpang tindih kewenangan.

IDM Kabupaten Belitung Timur pada periode pengukuran tahun 2018 menunjukkan ada 2 (desa) di Kecamatan Manggar dengan status tertinggal yaitu Desa Pulau Buku Limau dan Desa Bentaian

Jaya. Desa Pulau Buku Limau berada di luar Pulau Belitung, dimana kondisi ini berpengaruh besar terhadap perekonomian desa yang cenderung lebih lambat perkembangannya dibandingkan dengan desa yang berada di Pulau Belitung. Kondisi perekonomian ini terlihat dari hasil IKE yang nilainya paling rendah dibandingkan 2 (dua) indeks lainnya. Demikian pula yang terjadi dengan Desa Bentaian Jaya, walaupun secara geografis lokasi desa ini dekat dengan ibukota kabupaten. Menurut Diah (2015), terlaksananya pembangunan desa merupakan salah satu faktor yang dapat memberikan motivasi tentang bagaimana masyarakat di pedesaan dapat memahami dirinya sendiri, termasuk kemampuan masyarakat untuk menyesuaikan dengan kondisi lingkungannya. Tindakan konkrit yang bisa dilakukan yakni, penyediaan berbagai input serta memberikan akses pendukung potensi yang bisa membuat masyarakat menjadi makin berdaya, yakni dengan memberikan kepercayaan kepada mereka dalam mengelola input dan peluang tersebut untuk terus berkembang dan sejahtera (Amalia & Syawie, 2015).

Menurut Pengelola Satuan Kerja Program Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa (Satker P3MD), setelah IDM ditetapkan oleh Kementerian Desa PDTT, dilaksanakanlah rapat koordinasi sebagai tindak lanjut yang difasilitasi oleh Satker P3MD yang menghadirkan tim IDM dari Kementerian Desa PDTT, organisasi perangkat daerah provinsi dan kabupaten antara lain dinas yang membidangi pemberdayaan masyarakat dan desa dan Bappeda, Tenaga Pendamping Profesional (TPP), ccamat, dan kepala desa. Permasalahan terkait desa tertinggal tersebut dibahas dan kuesioner IDM yang telah diisi oleh desa merupakan titik awal untuk penyusunan strategi intervensi dalam mengkoordinasikan program-program sesuai kewenangan masing-masing. Pada pengukuran tahun 2019, Desa Pulau Buku Limau dan Bentaian Jaya naik status menjadi Desa Berkembang. Permasalahan yang sama belum tentu harus diintervensi dengan program yang sama, seperti naik statusnya Desa Pulau Buku Limau dengan pertimbangan besarnya anggaran dan alokasi waktu strategi yang dipilih tidak fokus untuk menaikkan IKE tetapi fokus untuk menaikkan 2 (dua) indeks lainnya, sebaliknya Desa Bentaian Jaya naik status dengan IKE yang meningkat.

IDM Kabupaten Belitung Timur tahun 2018-2020 menunjukkan bahwa indeks tersebut mengalami peningkatan dari tahun ke tahun walaupun dari hasil Anova menunjukkan pada tingkat kecamatan khususnya pada desa-desa yang

berada di Kecamatan Kelapa Kampit dan Gantung dengan desa-desa yang berada di Kecamatan Dendang, Simpang Renggiang, dan Simpang Pesak masih terdapat perbedaan IDM yang cukup besar. Pada tahun 2019 dan 2020, IDM desa yang naik lebih banyak dibandingkan dengan yang turun sedangkan perkembangan desa menunjukkan tidak terjadi penurunan status. Pada tahun 2019 ada 17 desa yang naik status dan di tahun 2020 ada 7 desa. Hal ini menunjukkan peningkatan IDM berperan dalam peningkatan status desa sedangkan penurunan IDM belum tentu menyebabkan penurunan status desa. Kecamatan Kelapa Kampit memiliki IKE tertinggi di antara kecamatan lainnya dikarenakan keberadaan desa mandiri yang mampu menstimulus perkembangan desa di sekitarnya. Menurut Arifah & Kusumastuti (2018), desa mandiri mampu memudahkan masyarakat untuk mengakses pelayanan ekonomi dan memfasilitasi pembangunan sarana penunjang ekonomi masyarakat sehingga berdampak pada berkurangnya pengangguran dan bertambahnya mata pencaharian masyarakat.

Pada pengukuran tahun 2019, Kecamatan Kelapa Kampit bebas dari desa berkembang dan hanya memiliki desa dengan status maju dan mandiri. IDM tahun 2020 menunjukkan nilai paling tinggi dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Hasil ini sejalan dengan meningkatnya kapasitas sumber daya manusia pemerintah desa dan komunikasi yang semakin efektif antar pemangku kebijakan sehingga mulai dari perencanaan desa sampai pelaksanaan program/kegiatan dapat mencapai indikator yang ditargetkan. Penguatan kapasitas pemerintahan desa, penataan administrasi pemerintahan desa serta membangun sinergitas antara perencanaan pembangunan desa dengan perencanaan daerah, dan perencanaan nasional merupakan strategi percepatan transformasi pembangunan desa menuju desa mandiri (Suryanto, 2017). IDM disusun oleh indeks komposit yang memiliki korelasi positif satu sama lain. Naiknya IKE yang ditandai dengan tercapainya indikator keberagaman produksi, perdagangan, akses distribusi, akses kredit, lembaga ekonomi, dan keterbukaan wilayah berhubungan dengan naiknya IKS yang ditandai dengan tersedianya fasilitas pendidikan, kesehatan, permukiman, dan modal sosial (Afifah & Kusumastuti, 2018). Hal inilah yang terjadi pada Kecamatan Kelapa Kampit, dengan tingginya kegiatan ekonomi menyebabkan fasilitas pendidikan layak untuk ditingkatkan, tenaga kesehatan diperbanyak, permukiman bertambah, dan semakin handalnya modal sosial.

Pada pengukuran tahun 2020, IKE Kabupaten Belitung Timur berada pada posisi terendah dibandingkan dengan 2 (dua) indeks lainnya yaitu sebesar 0,66. Kondisi ini menunjukkan masih terdapat kesenjangan perkembangan ekonomi di tingkat kecamatan sehingga menganalisis dimensi penyusun IKE desa menjadi solusi yang tepat untuk mengetahui permasalahan riil yang terjadi di lapangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa dimensi perdagangan menjadi dimensi dengan nilai tertinggi sedangkan akses kredit menjadi dimensi dengan nilai terendah. Evaluasi ketercapaian indikator dari masing-masing dimensi memberikan potensi seberapa besar peningkatan nilai yang dapat dilakukan melalui intervensi program sesuai kewenangan. Potensi peningkatan tertinggi berada pada dimensi akses kredit yaitu sebesar 72,64%, diikuti oleh akses distribusi (67,36%), perdagangan (26,99%), keterbukaan wilayah 14,37%, dan keragaman produksi (10,63%). Nilai dimensi perdagangan tinggi artinya penduduk desa di Kabupaten Belitung Timur telah memiliki akses ke pusat perdagangan (pertokoan/pasar permanen), telah terdapat pasar desa, dan terdapat pula sektor perdagangan (warung/minimarket). Akses ke pusat perdagangan dapat diintervensi oleh program pemerintah pusat, provinsi, kabupaten, desa, dan sosial/alami. Pasar desa dapat diintervensi oleh program pusat, kabupaten, dan desa. Sektor perdagangan dapat diintervensi oleh program kabupaten, desa, dan sosial/alami (Kementerian Desa PDTT, 2020). Capaian nilai dimensi perdagangan ini menunjukkan bahwa program yang dilaksanakan di desa dapat dikategorikan tepat sasaran dan output yang diharapkan telah tercapai walaupun nilai tersebut masih bervariasi pada masing-masing desa.

Nilai akses kredit rendah artinya keberadaan lembaga perbankan umum dan BPR masih terpusat di ibukota kabupaten atau kecamatan yang dekat dengan ibukota kabupaten sehingga menyebabkan akses penduduk ke kredit juga terbatas. Lembaga perbankan umum atau BPR ini tidak dapat diintervensi dengan program desa karena kewenangan ada di tingkat provinsi dan kabupaten tetapi pemerintah desa dapat bekerjasama dengan kabupaten untuk berinovasi dan memsosialisasikan potensi pembiayaan/kredit yang dikeluarkan oleh bank umum atau BPR sehingga jumlah masyarakat desa yang mendapatkan bantuan permodalan melalui akses kredit akan bertambah signifikan. Pemerintah desa dapat memprioritaskan kegiatan pemberdayaan masyarakat desa untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa salah satunya dengan penguatan usaha ekonomi

warga/kelompok dan lembaga ekonomi masyarakat desa lainnya melalui akses permodalan (Kementerian Desa PDTT, 2019).

Hasil regresi linier berganda menunjukkan bahwa keragaman produksi, perdagangan, akses distribusi, akses kredit, lembaga ekonomi, dan keterbukaan wilayah secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap IKE. Hubungan yang terbentuk bernilai positif sehingga peningkatan nilai pada dimensi apapun akan menyebabkan peningkatan pada IKE. Koefisien determinan sebesar 100% menunjukkan bahwa formulasi pemilihan dimensi penyusun IKE sudah mencapai kondisi idealnya sehingga tidak memerlukan tambahan dimensi lain. Persentase sumbangan efektif variabel bebas terhadap IKE menunjukkan secara parsial dimensi perdagangan memiliki pengaruh tertinggi yaitu sebesar 34,23%, diikuti akses kredit (28,65%), akses distribusi (15,79%), keterbukaan wilayah (13,19%), lembaga ekonomi (6,90%), dan keragaman produksi (1,25%). Apabila hasil analisis ini disandingkan dengan potensi peningkatan nilai, dapat diketahui bahwa intervensi program untuk meningkatkan IDM akan lebih efektif dengan memfokuskan pada dimensi akses kredit, akses distribusi, dan perdagangan. Kaidah desa membangun memberikan ruang untuk meningkatnya wewenang pemerintah desa untuk berinisiatif memutuskan kegiatan dan anggaran pembangunan sehingga pembinaan dan pengawasan yang dilakukan pemerintah pusat, provinsi, dan kabupaten tidak lepas dari koridor desentralisasi dan otonomi desa (Irawan, 2017).

Pagu dana desa Kabupaten Belitung Timur pada periode tahun 2015-2020 mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Penurunan pagu dana desa hanya terjadi pada tingkat desa dengan persentase yang relatif kecil setiap tahunnya. Menurut Tenaga Pendamping Profesional Kabupaten Belitung Timur, penghitungan alokasi formula dana desa yang diterima masing-masing desa diatur oleh peraturan menteri keuangan. Pagu dana desa dapat mengalami penurunan apabila terjadi perubahan komponen dari dasar perhitungan, misalnya jumlah penduduk miskin berkurang di tahun berikutnya atau laju pertumbuhan penduduk lebih rendah dari desa lainnya yang disebabkan angka kelahiran/kematian atau penduduk yang pindah. Pada periode tahun 2015-2020, tidak ada desa di Kabupaten Belitung Timur yang dana desanya dipotong dikarenakan sanksi keterlambatan pencairan, rekonsiliasi, dan pelaporan.

Hasil analisis regresi sederhana menunjukkan dana desa berpengaruh terhadap IDM ($P < 0,05$).

Pengaruh positif yang dimiliki variabel dana desa sebesar 10,01%, sehingga untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik mengenai variabel-variabel yang berpengaruh terhadap IDM diperlukan model lain yaitu regresi linier berganda. Persamaan regresi menunjukkan bahwa tanpa adanya dana desa ($X=0$), IDM yang diperoleh oleh desa sebesar 0,675 sehingga dapat diketahui bahwa tanpa adanya dana desa, status yang dimiliki desa berada pada kategori berkembang. Untuk mencapai kategori desa maju, desa-desa di Kabupaten Belitung Timur memerlukan peningkatan IDM sebesar 0,032 dan kategori tersebut dapat dicapai apabila pagu dana desa yang diterima desa mengalami peningkatan sebesar 68,09%. Selain itu, dalam perencanaan desa tentunya harus mempedomani prioritas penggunaan dana desa. Desa berkembang memprioritaskan kegiatan pembangunan desa pada pembangunan, pengembangan, pemeliharaan infrastruktur ekonomi dan pengadaan sarana prasarana produksi, distribusi dan pemasaran (Kementerian Desa PDTT, 2019).

Pasal 72 Ayat (1) Undang-undang Nomor 6 Tahun 2014 mengatur tentang sumber pendapatan desa yang terdiri dari: Pendapatan Asli Desa yang terdiri atas hasil usaha, hasil aset, swadaya dan partisipasi, gotong royong, dan lain-lain pendapatan asli desa; alokasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara; bagian dari hasil pajak daerah dan retribusi daerah kabupaten/kota; alokasi dana desa yang merupakan bagian dari dana perimbangan yang diterima kabupaten/kota; bantuan keuangan dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah provinsi dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah kabupaten/kota; hibah dan sumbangan yang tidak mengikat dari pihak ketiga; dan lain-lain pendapatan desa yang sah. Berdasarkan pasal 72 Ayat (1) ini dapat diketahui bahwa ada 6 (enam) sumber pendapatan desa selain dana desa. Apabila disandingkan dengan program berdasarkan kewenangan dalam kuesioner IDM bisa diambil kesimpulan bahwa untuk menaikkan nilai IDM diperlukan intervensi program yang berasal dari banyak sumber pendanaan, sedangkan untuk skala desa, dana desa hanyalah salah satu dari 7 (tujuh) sumber pendapatan desa. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan pengaruh variabel dana desa terhadap IDM diperlukan tambahan variabel lain misalnya Alokasi Dana Desa (ADD) atau bagi hasil pajak dan retribusi.

Principal Component Analysis pada penelitian ini bertujuan untuk mereduksi data pagu dana desa dari 39 desa di Kabupaten Belitung Timur selama

tahun 2015-2020 dan untuk mendapatkan pola baru sehingga memudahkan dalam interpretasi data. Hasil analisis menunjukkan PC1 sebesar 95,2% dan PC2 sebesar 4,1%, sehingga total dari PC1 dan PC2 adalah 99,3%. Penggunaan metode *Principal Component Analysis* dinilai efektif karena memiliki nilai keakuratan di atas 50%. Menurut Toraismaya *et al.* (2020), semakin besar jumlah persentase variansi PCs maka semakin tinggi pula dijumpai heterogenitas pada PCs terkait. Hal ini diperkuat oleh *score plot* yang menunjukkan terjadi pengelompokan dari pagu dana desa Kabupaten Belitung Timur tahun 2015-2020. Tahun 2015 dan 2016 merupakan periode awal dari kebijakan transfer dana desa dimana terjadi kenaikan pagu dana desa di atas 100% pada periode tersebut. Tahun 2017-2019 berada di kuadran yang sama sehingga dapat disimpulkan bahwa pagu dana desa dari 39 desa di Kabupaten Belitung Timur tidak terdapat perbedaan. Tahun 2017-2019 sesuai dengan periode pengukuran IDM yang diteliti yaitu pengukuran tahun 2018 untuk Tahun 2017, tahun 2019 untuk tahun 2018, dan tahun 2020 untuk tahun 2019. Selanjutnya, data hasil *Principal Component Analysis* disandingkan dengan data perubahan IDM sehingga diketahui bahwa dana desa bukanlah satu-satunya faktor yang berpengaruh terhadap meningkatnya IDM.

Hierarchical Clustering Analysis (HCA) pada penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan 39 desa di Kabupaten Belitung Timur berdasarkan kemiripan dari pagu dana desa yang diterima masing-masing desa pada tahun 2015-2020. Dendrogram menunjukkan bahwa ada 3 (tiga) *cluster* yang terbentuk yaitu *cluster* pertama yang terdiri atas 23 desa, *cluster* kedua yang terdiri atas 1 desa dan *cluster* ketiga yang terdiri atas 15 desa. Penentuan *cluster* dengan metode *average linkage* ini menggunakan kriteria rata-rata jarak seluruh pagu dana desa dalam suatu *cluster* dengan jarak seluruh pagu dana desa dalam *cluster* lain. Selanjutnya, data hasil *Hierarchical Clustering Analysis* ini disandingkan dengan data perkembangan desa Kabupaten Belitung Timur tahun 2020 sehingga diperoleh informasi pada *cluster* pertama ada 7 desa berkembang, 9 desa maju, dan 7 desa mandiri; *cluster* kedua ada 1 desa maju, dan; *cluster* ketiga ada 7 desa berkembang dan 7 desa maju. Kesimpulan yang bisa diambil dari informasi ini adalah desa yang memiliki pagu dana desa yang sama belum tentu menghasilkan status desa yang sama dan pagu dana desa terbesar selama tahun 2015-2020 di Kabupaten Belitung Timur yang dimiliki Desa Baru tidak menjamin bahwa desa tersebut bisa menjadi desa mandiri.

Hasil ini memperkuat *Principal Component Analysis* yang mengindikasikan bahwa terdapat faktor lain yang berperan dalam meningkatnya IDM.

Pemberian dana desa merupakan wujud dari pemenuhan hak desa untuk menyelenggarakan otonominya agar tumbuh dan berkembang mengikuti pertumbuhan dari desa itu sendiri berdasarkan keanekaragaman, partisipasi, otonomi asli, demokratisasi dan pemberdayaan masyarakat. Oleh karena itu, wajar apabila penggunaan dana desa di tiap-tiap desa fokusnya dapat berbeda-beda selain dari prioritas yang telah ditetapkan oleh pemerintah pusat. Dana desa yang telah ditransfer ke 39 desa di Kabupaten Belitung Timur dari tahun 2015-2020 telah berhasil membuat Kabupaten Belitung Timur bebas dari desa tertinggal dan menciptakan 7 desa mandiri. Pencapaian ini dapat dikategorikan yang terbaik di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, tetapi kondisi pandemik yang masih berlangsung memaksa setiap lini pemerintahan untuk lebih kreatif dan inovatif dikarenakan sumber penganggaran harus berbagi fokus. Ada beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mempertahankan dan meningkatkan IDM desa di Kabupaten Belitung Timur yaitu pertama, dengan mengevaluasi apakah penggunaan anggaran desa berbasis potensi dan perkembangan desa pada program-program yang telah dilaksanakan selama ini sudah tepat sasaran atau belum; kedua, pemerintah desa harus mampu mendapatkan program yang dilaksanakan di luar kewenangannya dan memastikan program tersebutlah yang dibutuhkan untuk mencapai indikator dimensi indeks komposit yang masih rendah, dan; ketiga, penggunaan dana desa dapat difokuskan pada dimensi-dimensi yang berpengaruh besar terhadap peningkatan IDM, misalnya pengembangan BUMDesa yang berpotensi besar untuk meningkatkan PADesa dan melakukan kerjasama desa baik antardesa maupun dengan pihak ketiga dalam mengoptimalkan potensi yang dimiliki desa.

5. Kesimpulan

Penggunaan dana desa yang tepat sasaran menentukan perkembangan desa di Kabupaten Belitung Timur. IKE merupakan indeks komposit dengan nilai terendah dari penghitungan IDM tahun 2020 di Kabupaten Belitung Timur. Enam dimensi penyusun IKE baik secara bersama-sama maupun secara parsial berpengaruh terhadap IKE dan perdagangan merupakan dimensi dengan pengaruh terbesar. Dana desa berpengaruh terhadap IDM dan bukan menjadi satu-satunya faktor yang

berpengaruh terhadap meningkatnya IDM. Desa yang memiliki pagu dana desa yang sama belum tentu menghasilkan status desa yang sama sehingga perlu untuk dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui faktor-faktor lain yang diduga berpengaruh terhadap IDM.

6. Daftar Pustaka

- Afifah, M.N. dan Kusumastuti, N. 2018. "Strategi Mempercepat Pembangunan Desa Mandiri (Studi Kasus Desa Kemadang Gunung Kidul)". *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat: Media Pemikiran dan Dakwah Pembangunan* (2) : 177-198.
- Ahmad, A. dan Khan, S.S. 2021 "InitKmix-A Novel Initial Partition Generation Algorithm For Clustering Mixed Data Using K-Means-Based Clustering". *Expert System With Applications* 167 : 1-12.
- Amalia, A.D. dan Syawie, M. 2015. "Pembangunan Kemandirian Desa Melalui Konsep Pemberdayaan: Suatu Kajian dalam Perspektif Sosiologi". *Jurnal Sosio Informa* 1 (2): 175-188.
- Bachtiar, P. P., Kurniawan, A., Sedyadi, G. S. M., Diningrat, R. A., Ruhmaniyati, R., dan Alifia, U. 2018. "Pemanfaatan Dana Desa". *Buletin SMERU* (2) : 1-16.
- Dash, P., Nayak, M., dan Prasad, D.G. 2014. "Principal Component Analysis using Singular Value Decomposition for Image Compression". *International Journal of Computer Applications* 93(9): 21-27.
- Hamdi, A.S. & Bahruddin, E. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Deepublish, Yogyakarta
- Irawan, N. 2017. *Tata Kelola Pemerintahan Desa Era UU Desa*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Jakarta.
- Ismail, F. 2018. *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial*. Kencana, Jakarta.
- Kaur, A., Pal, S.K., dan Singh, A.P. 2019. "Hybridization of Chaos and Flower Pollination Algorithm Over K-Means for Data Clustering". *Applied Soft Computing Journal* 2019: 1-17.
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia. 2016. Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Indeks Desa Membangun. Jakarta: Kemkumham RI.
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia. 2019. Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2020. Jakarta: Kemkumham RI.
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia. 2020. *SOP Update Data Indeks Desa Membangun Tahun 2020*. Jakarta.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. 2020. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 222 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Dana Desa. Jakarta : Kemkumham RI.
- Kusuma, F.M. dan Wibowo, A. 2017. "Principal Component Analysis (PCA) untuk Mengatasi Multikolinieritas Terhadap Faktor Angka Kejadian Pneumonia Balita di Jawa Timur Tahun 2014". *Jurnal Biometrika dan Kependudukan* 6 (2) : 89-97.
- Luo, S., Chen, T., dan Jian, L. 2018. "Using Principal Component Analysis and Least Squares Support Vector Machine to Predict the Silicon Content in Blast Furnace System. *International Journal of Online Engineering* 14(4): 149-162
- Nasution, M.Z. 2019 "Penerapan Principal Component Analysis (PCA) dalam Penentuan Faktor Dominan yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa". *Jurnal Teknologi Informasi* 3 (1) : 41-48.
- Setyobakti, H.M. 2017. "Identifikasi Masalah dan Potensi Desa Berbasis Indeks Desa Membangun (IDM) di Desa Gondowangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang". *Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi WIGA* 7 : 1-14.
- Siregar, S. 2013. *Statistika Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Bumi aksara, Jakarta
- Sudjana, N. 2004. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Rosda, Bandung
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif*. Alfabeta, Bandung.
- Supranto, J. 2004. *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Suryanto. 2017. *Strategi Akselerasi Mewujudkan Desa Mandiri sebagai Manifestasi UU No. 6 Tahun 2014 tentang Desa*. Bappenas, Jakarta.
- Tambunan, B.H., Sihombing, M., dan Harahap, R.H. 2020. "Peranan Dana Desa dalam Pengembangan Indeks Desa Membangun di Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara". *Perspektif* 9 (2) : 439-446.
- Toraismaya, A., Sasongko, L.R., dan Rondowu, F.S. 2020. "Principal Component dan K-Means Cluster Analysis untuk Data Spektrum Black Tea Grades Guna Penilaian Kualitas Alternatif".

Evaluasi Perkembangan Desa dan Pengaruh Dana Desa Terhadap Indeks Desa Membangun
di Kabupaten Belitang Timur

*Journal of Fundamental Mathematics and
Application* 3 : 148-157.

Winarsunu, T. 2006. *Statistik dalam Penelitian
Psikologi dan Pendidikan*. UMM Press, Malang.

KAMIKAWA

Jurnal Perencanaan Pembangunan dan Inovasi

Website jurnal : <https://journal.babelprov.go.id/index.php/kamikawa/index>

Pengembangan Teknologi Informasi dalam Pendataan Pengunjung Tempat Wisata *Open Pit* Nam Salu

Development of Information Technology in Visitor Data Collection for Open Pit Nam Salu Tourist Attractions

Adinda Putri Khoirunnisa^{1*}, Bayu Islamay Putra¹, Fitzal Rahman¹,
Vahrul David Arianto¹, Veny Wulansari¹

¹ Jurusan Akuntansi, Fakultas Bisnis Dan Komunikasi, Kalbis Institute

*Email korespondensi: adindaputrikhoirunnisa3@gmail.com

ABSTRAK

Semakin berkembangnya teknologi maka juga semakin banyak bidang yang ada dan perlu untuk dikembangkan. Salah satunya adalah teknologi informasi. Ini merupakan bidang yang berkaitan erat dengan perkembangan teknologi. Tanpa adanya teknologi informasi mungkin perkembangan yang terjadi tidak akan semaju ini. Pengertian teknologi informasi secara umum adalah suatu studi perancangan, implementasi, pengembangan, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis komputer terutama pada aplikasi hardware (perangkat keras) dan software (perangkat lunak komputer). Teknologi informasi merupakan suatu teknologi yang memiliki fungsi dalam mengolah data, memproses data, memperoleh, menyusun, menyimpan, mengubah data dengan segala macam cara untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat atau juga berkualitas. Selain itu fungsi dari teknologi informasi adalah untuk memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam aktivitas manusia. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan wawasan dan keterampilan dalam kemajuan teknologi Khususnya memaksimalkan teknologi dan mempermudah pendataan dalam bentuk grafik pengunjung melalui link dan QR Code yang berguna bagi karyawan *Open Pit* Nam Salu dan pelaku industri wisata.

Kata Kunci: Pendataan, Pengabdian, Teknologi informasi, QR Code, *Open Pit* Nam Salu.

ABSTRACT

The more technology develops, the more fields there are and need to be developed. One of them is information technology. This is a field that is closely related to technological development. Without information technology, developments that occur will not be as advanced as this. The definition of information technology in general is a study of the design, implementation, development, support or management of computer-based information systems, especially in hardware (hardware) and software (computer software) applications. Information technology is a technology that has functions in processing data, processing data, obtaining, compiling, storing, changing data in all kinds of ways to obtain useful or quality information. In addition, the function of information technology is to solve a problem, open up creativity, increase effectiveness and efficiency in human activities. The purpose of this service is to provide insights and skills in technological advances, especially to maximize technology and facilitate data collection in the form of visitor graphics through links and QR codes which are useful for employees of Open Pit Nam Salu, tourism industry players.

Keywords: Community service, Data collection, Information technology, QR Code, *Open Pit* Nam Salu.

1. Pendahuluan

Sektor industri pariwisata dalam membangun desa, dijadikan sebagai alternatif sektor dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat

desa. Pariwisata pedesaan menjadi produk yang berpotensi dalam mempromosikan suatu wilayah yang melibatkan peran masyarakat setempat dalam pembangunannya. Lebih lanjut, wisata pedesaan muncul sebagai solusi bagi penanganan dampak negatif dari aktivitas wisata masal bagi negara-

negara berkembang dan merupakan salah satu strategi bagi masyarakat untuk mencapai kondisi kehidupan yang lebih baik (Amir dkk., 2015).

Gagasan utama pariwisata pedesaan adalah mengupayakan masyarakat setempat dalam mengembangkan suatu kegiatan yang menghadirkan pembangunan berkelanjutan dan mempromosikan hubungan antar masyarakat setempat dengan wisatawan. Pengembangan produk wisata harus mampu mengintegrasikan antara industri pariwisata (hotel, layanan makan dan minuman, biro perjalanan wisata), infrastruktur, lingkungan, kesehatan, hingga pendidikan menjadi suatu sistem kepariwisataan (Peng dan Lin, 2016). Pengembangan daya tarik wisata di wilayah pedesaan menjadi hal yang pertama diidentifikasi untuk meningkatkan daya saing destinasi dan mendorong kunjungan wisatawan (Butler, 2017).

Di Indonesia, khususnya di Pulau Belitung, sektor pariwisata dijadikan sebagai upaya meningkatkan ekonomi masyarakat setempat. Kawasan pedesaan menjadikan pariwisata sebagai solusi yang layak karena memanfaatkan aset alam dan budaya daerah sebagai daya tarik utamanya (Chok dkk., 2007; Huang dkk., 2016; Oppermann, 1996).

Pulau Belitung telah ditetapkan menjadi salah satu taman bumi (geopark) nasional pada akhir tahun 2017 sebagai wujud dari pariwisata pulau kecil. Tindak lanjut dari penetapan Geopark Pulau Belitung salah satunya adalah pembentukan Badan Pengelola Geopark Pulau Belitung melalui Peraturan Bersama Bupati Belitung dan Bupati Belitung Timur Nomor 8 Tahun 2017 dan Nomor 9 Tahun 2017.

Geopark merupakan suatu kawasan yang dikembangkan dengan kegiatan konservasi, edukasi dan pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan tiga unsur penting sebagai "pilar" utama berupa potensi "warisan geologi" (*geological heritage*), "keragaman geologi" (*biological diversity*) dan "keragaman budaya" (*culture diversity*) dimana ketiga unsur tersebut saling berkaitan serta dirumuskan menjadi keunikan yang dapat menjadi ciri sekaligus strategi dalam pengembangan suatu wilayah. Menurut UNESCO Global Geopark (UGGp), Geopark memiliki makna; "*UNESCO Global Geoparks are single, unified geographical areas where sites and landscapes of international geological significance are managed with a holistic concept of protection, education and sustainable development. A UNESCO Global Geopark uses its geological heritage, in connection with all other aspects of the area's natural and cultural heritage, to enhance awareness and understanding*

of key issues facing society, such as using our earth's resources sustainably, mitigating the effects of climate change and reducing natural disasters-related risks. By raising awareness of the importance of the area's geological heritage in history and society today, UNESCO Global Geoparks give local people a sense of pride in their region and strengthen their identification with the area. The creation of innovative local enterprises, new jobs and high quality training courses is stimulated as new sources of revenue are generated through geotourism, while the geological resources of the area are protected" (UNESCO Global Geoparks, 2017).

Pulau Belitung mulai mengenal dan menerapkan konsep pengembangan Pariwisata berbasis Geopark pada akhir tahun 2016, Pengenalan konsep Geopark memunculkan pemahaman baru bagi Pemerintah Daerah dan masyarakat tentang adanya kesamaan identitas yang "memungkinkan" penyatuan konsep pengembangan pariwisata antar dua kabupaten di Pulau Belitung yaitu Kabupaten Belitung dan Kabupaten Belitung Timur, yaitu dengan adanya "kesamaan" warisan geologi yang sangat bernilai (Outstanding) untuk dikembangkan bersama antara lain; 1) Batu Satam (Billitonite Tektite), 2) Adanya lanskap Batuan Granit berukuran besar (TOR Granit), dan 3) Adanya warisan sejarah tambang timah yang hingga saat ini masih dapat dijumpai sebagai bekas lokasi pertambangan timah yang sekaligus menggambarkan sejarah teknologi tambang timah di masa lampau. Keberadaan situs warisan Geologi tersebut memberikan pemahaman tentang pariwisata berbasis warisan geologi dan lanskap alam atau disebut dengan istilah "Geotourism" yang didefinisikan sebagai "(Geotourism is) associated with tourism earth-sciences and is well known in the tourism industry as a tourism activity with focus on geologi and natural landscape" (Anze Chen, 2015).

Selain memiliki warisan geologi Pulau Belitung juga memiliki keanekaragaman hayati baik hewan maupun tumbuhan yang unik dan khas, misalkan adanya Ekosistem Hutan Kerangas yang merupakan karakter hutan diatas tanah yang "miskin" unsur hara, sehingga terdapat berbagai jenis tanaman yang khas yang sebagian besar merupakan tanaman obat, termasuk dalam hal ini adanya jenis hewan Tarsius Belitung yang oleh masyarakat lokal disebut Pelile'an juga memperkaya keanekaragaman hayati Pulau Belitung. Dari aspek keragaman budaya Pulau Belitung juga memiliki kultur sebagai masyarakat tambang khususnya tambang timah disamping memiliki ciri sebagai masyarakat melayu pesisir sesuai dengan karakteristik daerah kepulauan. Selain itu Pulau

Belitung juga dikenal sebagai jalur pelayaran internasional sejak masa lampau bahkan sejak zaman kekaisaran china pertama (Dinasti Tang) hal ini terbukti dengan banyaknya situs kapal kuno (Shipwreck) berasal dari zaman kekaisaran China yang tenggelam sekitar perairan Pulau Belitung.

Saat ini Terdapat sebanyak 17 (tujuh belas) Geosite yang masuk dalam manajemen pengelolaan Geopark Belitung dengan keunikan Geologi, Biologi maupun Budaya yang beragam dan potensial untuk dikembangkan, terdiri dari; 1) Geosite Juru Sebrang 2) Geosite Desa Wisata Terong, 3) Geosite Hutan Magrove Kuale, 4) Geosite Bukit Peramun, 5) Geosite Tanjung Kelayang, 6) Geosite Batu Bedil, 7) Geosite Open pit Nam Salu, 8) Geosite Batu Pulas, 9) Geosite Gunung Lumut, 10) Geosite Hutan Kerangas Cendil, 11) Geosite Burung Mandi, 12) Geosite Tanjung Siantu, 13) Geosite Gunung Tajam, 14) Geosite Batu Baginde, 15) Geosite Pantai Punai, 16) Geosite Tebat Rasau, dan 17) Geosite Garumedang (Billitonite Tektite) (Geosite Map, n.d.). Banyaknya jumlah Geosite yang tersebar di dua wilayah Kabupaten di Pulau Belitung, menjadikan pengelolaan Geosite memiliki peran yang sangat "strategis" karena memerlukan koordinasi dari berbagai stakeholder di kedua wilayah baik Pemerintah Daerah, Swasta maupun Masyarakat.

Saat ini Seluruh Geosite yang ada di wilayah Geopark Belitung dikelola oleh masyarakat setempat atau "komunitas lokal" dengan bentuk organisasi atau kelembagaan yang beragam, yaitu; 1) Masyarakat Pengelola Hutan Kemasyarakatan (HKm), 2) Kelompok Masyarakat Sadar Wisata (Pokdarwis), 3) Pemuda Karang Taruna Desa dan 4) Kelompok Organisasi Kemasyarakatan (Ormas).

Diperlukan kemampuan dan kapasitas yang mumpuni dalam merumuskan perencanaan pengembangan Geosite sebagai tahapan awal kegiatan pengembangan sekaligus tolak ukur keberhasilan pengembangan Geosite sesuai standar dan prinsip pengembangan Geopark Global sebagaimana 10 (sepuluh) prioritas pengembangan yang ditetapkan oleh UGGp terdiri dari; 1) Pemanfaatan Suberdaya Alam (Natural Resources), 2) Mitigasi Bahaya Geologi (Geological Hazard), 3) Perubahan Iklim (Climate Change), 4) Pendidikan (Education), 5) Ilmu Pengetahuan (Science), 6) Budaya (Culture), 7) Wanita (Women), 8) Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development), 9) Pengetahuan Asli Masyarakat Lokal (Local and indigenous Knowledge), 10) Konservasi Gologi (Geoconcervation).

Untuk meningkatkan pembangunan berkelanjutan di Geopark Pulau Belitung, diperlukan upaya bersama melalui integrasi lintas sektor dan peran serta keterlibatan pemangku

kepentingan. Pengembangan potensi wisata di Kabupaten Belitung Timur difokuskan pada pembangunan desa wisata, hal tersebut bertujuan untuk mengangkat dan melindungi nilai-nilai budaya, agama, adat istiadat, optimalisasi potensi ekonomi dan karakteristik daerah. Mengingat pilar dasar dari geopark adalah keragaman geologi, keragaman hayati, dan keragaman budaya (Brilha, 2018; Ólafsdóttir dan Dowling, 2014; UNESCO, 2016).

Paris, 15 April 2020: Geopark Belitung ditetapkan sebagai UNESCO Global Geopark pada Sidang ke-211 Dewan Eksekutif UNESCO yang diselenggarakan secara virtual, dan dipimpin dari Paris, tanggal 15 April 2021. Pada sidang tersebut, bersama geopark Belitung, terdapat 7 nominasi lain yang direkomendasikan oleh UNESCO Global Geopark Council (UGGC) untuk diinskripsi sebagai UNESCO Global Geopark baru.

Sidang UGGC sendiri berlangsung pada tanggal 8-9 Desember 2020. Pandemi Covid-19 menyebabkan UNESCO Global Geopark Council tidak bisa mengevaluasi seluruh aplikasi geopark yang sudah diajukan. Geopark Belitung, yang terletak di provinsi Bangka-Belitung menjadi salah satu prioritas dalam pembahasan dan berhasil mendapatkan rekomendasi positif untuk dimasukan ke dalam daftar UNESCO Global Geopark.

UNESCO mengakui keberagaman geologis di Pulau Belitung dan kepulauan di sekitarnya. Keberagaman tersebut termasuk lanskap, bebatuan, mineral, proses geologis dan tektonik, serta evolusi bumi di Belitung.

Geopark Belitung juga dinilai memiliki keunikan dengan adanya keterkaitan kuat antara aspek geologis, biologis, dan budaya. Lanskap geologi Pulau Belitung yang unik, menjadi rumah bagi berbagai flora dan fauna yang di antaranya hanya ditemukan di Belitung, seperti ikan Hampala dan ikan Toman. Keanekaragaman hayati tersebut digunakan oleh masyarakat Belitung di antaranya dengan pemanfaatan tanaman herbal.

Penetapan Geopark Belitung sebagai UNESCO Global Geopark, merupakan upaya bersama dari berbagai pemangku kepentingan baik Pemerintah Pusat dan Daerah maupun akademisi, pemuda dan masyarakat lokal, khususnya dalam menyusun dokumen nominasi yang menggambarkan nilai-nilai universal, rencana pengelolaan, visibilitas dan jejaring kerja sama geopark Belitung.

Indonesia berkomitmen untuk terus melanjutkan upaya perlindungan dan pelestarian situs geopark dan di saat yang bersamaan, memanfaatkan kekayaan situs tersebut untuk mempromosikan ekonomi masyarakat lokal secara

berkelanjutan. Berbagai upaya yang dapat dilakukan adalah pengembangan geo-pariwisata dan geo-edukasi yang dapat membuka peluang untuk menciptakan lapangan pekerjaan yang lebih luas bagi masyarakat lokal melalui promosi budaya dan produk lokal. Indonesia juga berkomitmen untuk meningkatkan kesadaran dan melibatkan masyarakat untuk senantiasa menjaga kelestarian lingkungan di situs geopark.

Melalui UNESCO Global Geopark Program, Indonesia dapat memanfaatkan jaringan Global Geoparks Network dan Asia Pacific Geoparks Network untuk berbagi pengalaman dan praktik terbaik dalam upaya mengelola situs geopark dengan mengedepankan aspek pendidikan, sains, pemberdayaan masyarakat lokal, dan pembangunan berkelanjutan.

Geopark Belitong, merupakan geopark nasional Indonesia ke-6 yang masuk ke dalam daftar UNESCO Global Geopark. Sebelumnya, Indonesia telah berhasil mendaftarkan Kaldera Toba, Batur, Ciletuh, Gunung Sewu dan Rinjani. Indonesia juga memiliki banyak kekayaan alam dan budaya yang masuk dalam daftar UNESCO, antara lain 9 situs warisan budaya dan alam dan 18 cagar biosfer.

Salah satu pengembangan destinasi wisata di Pulau Belitong yang mampu menjadi daya tarik wisatawan adalah Open Pit Nam Salu yang terletak pada Desa Senyubuk, Kecamatan Kelapa Kampit, Belitong Timur.

Geosite Open Pit Nam Salu dikelola oleh organisasi kemasyarakatan (Ormas) bernama Badan Pengelola Open Pit Nam Salu (BAPOPNAS) didirikan pada tahun 2018. Organisasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat di bidang pariwisata, meningkatkan sumber daya manusia, mendorong terwujudnya Sapta Pesona, meningkatkan mutu produk wisata atau daya tarik wisata dalam rangka meningkatkan daya saing. Struktur organisasi BAPOPNAS memiliki 20 orang pengurus ini diketuai oleh Yusyarnubi dan dibimbing oleh Tino Christian dan Trisna Hardi sebagai penasehat senior. BAPOPNAS dalam menjalankan kegiatannya, sering kali melibatkan kelompok PKK dan Pemerintah Desa Senyubok. Penamaan Geosite Open Pit Nam Salu merujuk pada kawasan eks-tambang terbuka (Open Pit) dan Nam Salu berarti urat selatan, sebagaimana penambang Hakka menamai area tersebut ketika bekerja sebagai buruh tambang untuk Kolonial Belanda.

Berdasarkan literatur Pusat Survei Geologi, kawasan Open Pit memiliki warisan geologi yang erat kaitannya dengan budaya dan sejarah penambangan Timah di Belitong diantaranya terdapat singkapan batuan formasi Kelapa Kampit pada tambang terbuka sedalam lebih dari 50

meter. Tampak bagaimana formasi bebatuan tertua di Pulau Belitong ini terbentuk dengan aneka ragam lipatan yang menjadi fenomena geologi. Selain itu terdapat juga tambang dalam timah (underground tin mining) tertua di Indonesia yang dibangun oleh Kolonial Belanda pada terowongan Fuk Salu yang kemudian pembangunan terowongan itu diteruskan oleh BHP untuk operasi tambang dalam dan drainase di Open Pit. Kawasan yang terletak di Bukit Kik Karak ini juga menyimpan kekayaan biodeverstias diantaranya Pohon Seruk, Pasak Bumi, Kantong Semar, berbagai jenis paku-pakuan dan lain sebagainya.

Dengan mengusung konsep Container Park, tersedia bangunan kontainer untuk sekretariat, toilet, mushala. Selain itu terdapat amenitas seperti gerbang, panel informasi, rambu peringatan dan penunjuk arah serta jalan tanah merah dan kawasan parkir. BAPOPNAS juga menawarkan berbagai program seperti jasa wisata, magang dan konservasi lahan bekas tambang. Semenjak 2018 sudah ratusan wisatawan nusantara dan mancanegara yang berkunjung di mana wisatawan mancanegara didominasi oleh pelancong dari Negeri Jiran.

Penelitian ini dilaksanakan dengan bentuk PKM pada kuliah kerja nyata merupakan suatu proyek pengembangan potensi desa untuk mendukung kemajuan desa, baik dari sektor pertanian, wisata ataupun sektor lainnya. Mahasiswa yang terlibat adalah mahasiswa Kalbis Institute. Salah satunya adalah membantu berbagai kegiatan meningkatkan teknologi pada tempat wisata Open Pit Nam Salu yang berada di kawasan Belitong Timur.

PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) merupakan kewajiban mata kuliah kalbis peduli yang diselenggarakan oleh Kalbis Institute diharapkan dapat membagi keilmuan kepada masyarakat sebagai bekal hidup di masyarakat dimana PKM merupakan pengabdian nyata mahasiswa kepada masyarakat yang sebenarnya.

Dengan keterlibatan mahasiswa ini dapat memberikan pengalaman ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memberikan pengarahan dan memecahkan masalah yang ada di lingkungan tersebut. Oleh karena itu baik secara kelompok maupun individual project ini diharapkan mampu meningkatkan potensi masyarakat tersebut.

Teknologi yang kita arahkan mengacu pada aktifitas yang fungsinya dapat memaksimalkan teknologi dalam pengisian data dan perhitungan grafik pengunjung melalui link dan QR Code yang telah kami sediakan.

Pendataan pengunjung memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari terutama di lingkungan Pariwisata yang tepatnya di Open pit

Nam Salu yang menggunakan link atau QR Code sebagai kehadiran pengunjung. Sejalan dengan berkembangnya teknologi, sistem pendataan pengunjung dalam dunia pariwisata umumnya masih dilakukan secara manual, tidak terkecuali menggunakan formulir konvensional, dimana hal ini sangat tidak efisien. Oleh sebab itu sangat perlu untuk diterapkan sebuah teknologi yang dapat membantu proses pendataan pengunjung di lingkungan wisata *Open Pit* Nam Salu. Sehingga dapat meningkatkan kualitas sistem pada layanan pendataan pengunjung.

Pendataan dapat dikatakan sebagai kehadiran pengunjung yang merupakan bagian dari aktivitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi. Pendataan disusun dan diatur sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan ketika diperlukan oleh pihak yang berkepentingan.

Kode QR adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah devisi Denso Corporation yang merupakan sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994. Agar dapat membaca QR Code diperlukan sebuah pembaca atau pemindai berupa software yaitu QR Code Reader atau QR Code Scanner yang harus diinstal pada perangkat mobile. QR merupakan singkatan dari Quick Response atau respon cepat, yang sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respon yang cepat pula. Berbeda dengan kode batang, yang hanya menyimpan informasi secara horizontal, kode QR mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal.

Kode QR memuat berbagai informasi di dalamnya seperti Alamat URL, teks hingga nomor telepon, Kode QR biasanya diletakan diberbagai produk untuk menunjukan informasi tambahan dari produk tersebut. Selain itu anda dapat memasangnya di kartu nama anda sebagai tambahan informasi . Untuk membaca kode QR,

dibutuhkan smartphone berkamera dan sebuah aplikasi pembaca QR.

Untuk itu dibutuhkan sebuah aplikasi berupa Google Form yang dapat mempermudah kegiatan Pendataan Pengunjung. Dalam penelitian ini kami akan merancang sebuah sistem pendataan pengunjung yang dapat dilakukan menggunakan smartphone android dengan memanfaatkan sistem kamera untuk membaca QR Code. Cara kerjanya adalah petugas Administrasi akan menunjukan QR Code kepada setiap pengunjung yang datang dan pengunjung melakukan scan pada QR Code yang ditampilkan pada Petugas Administrasi, diharapkan dengan dibuatnya aplikasi ini Petugas Administrasi dapat mempermudah pendataan pengunjung.

2. Metode

Penelitian yang dilakukan oleh kami. pada tahun 2020 dengan judul “Pengembangan Teknologi Informasi Dalam Pendataan Pengunjung Tempat Wisata *Open Pit* Nam Salu”. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan sebagai sistem pendataan pengunjung. aplikasi yang akan dibuat saat ini menggunakan smartphone android untuk sistem Pendataan menggunakan QR Code.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurmaliana Pohan, 2016 yang berjudul “Implementasi Barcode untuk Sistem Informasi Pendataan Karyawan pada Museum Kata Belitung”. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah aplikasi untuk sistem absensi menggunakan barcode untuk karyawan pada sebuah perusahaan. Aplikasi yang dihasilkan pada penelitian tersebut berbasis web dan menggunakan barcode, sehingga terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan, yaitu pada penelitian yang akan dilaksanakan sistem absensi dilakukan menggunakan smartphone android dan juga QR Code yang lebih ramah dan mudah diaplikasi pada perangkat mobile.



Keterangan :

1. Membuat pertemuan untuk menceritakan kondisi pendataan pengunjung
 Pada tahap ini kami melakukan pertemuan bersama narasumber selaku penanggung jawab tempat wisata Open Pit Nam Salu. kami mengumpulkan informasi terkait system pendataan pengunjung yang dilaksanakan di tempat wisata Open Pit Nam salu sebelum dilakukannya pengembangan teknologi.
2. Melihat kondisi lapangan dengan melakukan survey dan wawancara
 Pada tahap ini kami melakukan survey dan wawancara dengan menggunakan aplikasi zoom.untuk menciptakan solusi dari permasalahan system pendataan pengunjung yang dialami oleh tempat wisata Open Pit Nam Salu.
3. Merundingkan rencana aktifitas
 Pada Tahap ini kami membahas rencana agar solusi yang telah dibuat dapat direalisasikan.
4. Merancang Sketsa Kasar
 Pada Tahap ini kami mulai merancang QR Code yang belum dapat digunakan secara maksimal
5. Mengembangkan teknologi dan didiskusikan dengan pemerintah dan masyarakat setempat
 Pada Tahap ini kami memaksimalkan QR Code yang kami buat sebelumnya karena kami telah berdiskusi dengan pemerintah dan masyarakat setempat terkait system pendataan pengunjung di Open Pit Nam Salu.
6. Membuat Prototype Google Form
 Pada Tahap ini kami melakukan realisasi solusi dengan cara menghubungkan QR Code dengan Aplikasi Web Google Form sehingga dapat mempermudah pengunjung maupun petugas administrasi dalam pendataan di tempat wisata Open Pit Nam Salu.



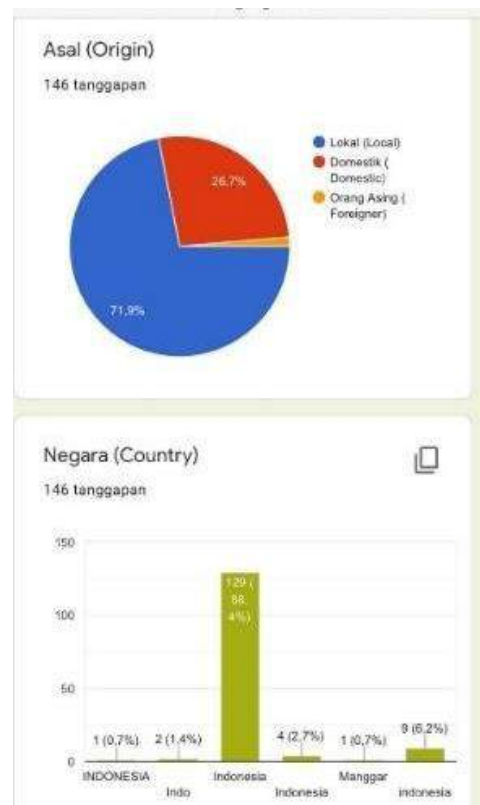
Gambar ini merupakan awal halaman dari Google Form yang telah kami buat,selanjutnya pengunjung dapat mengisi namanya di kolom nama lengkap (Full Name), informasi geopark belitung, dll pada halaman-halamn berikutnya.

Berikut ini merupakan gambar dari hasil pengunjung Tempat wisata Open Pit Nam Salu. Pada diagram Asal pengunjung didominasi oleh masyarakat lokal sebesar 71,9%. Sedangkan Pada Grafik Negara didominasi oleh Negara Indonesia sebesar 88,4%

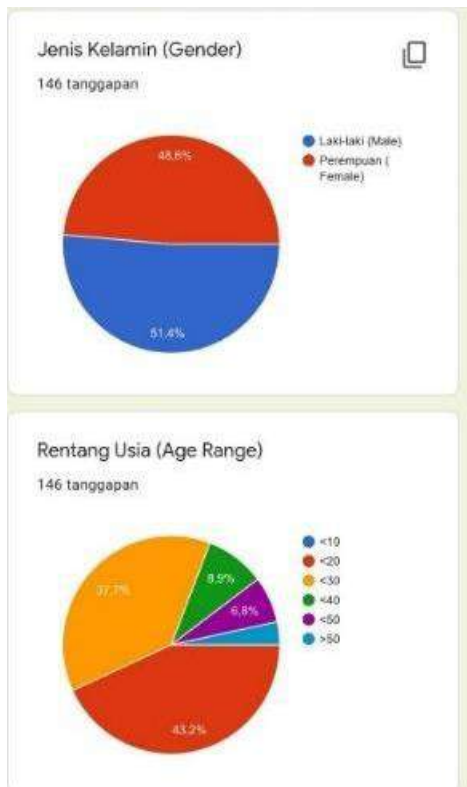
3. Hasil dan Pembahasan



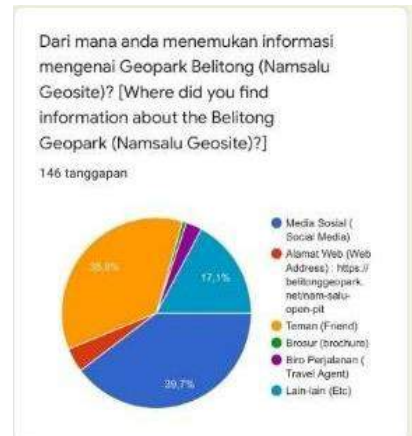
Gambar ini Merupakan QR Code yang telah kami buat untuk mempermudah pendataan pengunjung di tempat wisata Open Pit Nam Salu.



Pada diagram rentang usia didominasi oleh usia dibawah 20 tahun sebesar 43,2%. Pada diagram jenis kelamin didominasi oleh laki laki sebesar 51,4%,Sedangkan Wanita sebesar 48,6%.

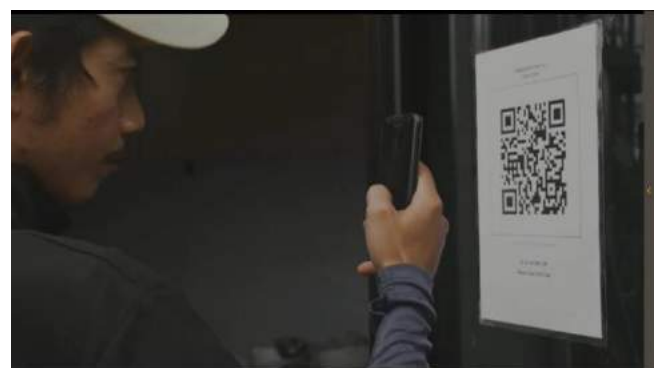
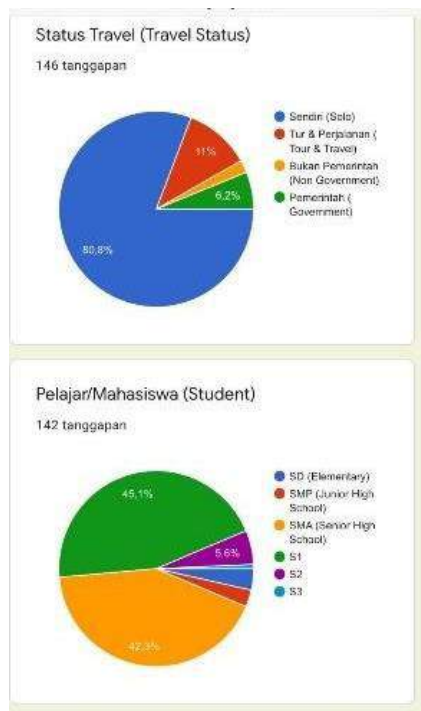


Gambar ini menjelaskan mengenai dari mana pengunjung menemukan informasi terkait Geopark Belitung, didominasi oleh media social untuk mendapatkan informasi mengenai Geopark Belitung sebesar 39,7%.



QR Code bisa diakses melalui smartphone berbasis Android dan IOs dengan menggunakan aplikasi QR bawaan ataupun yang telah di download pada smartphone yang nantinya QR tersebut dialihkan dengan link yang diteruskan pada aplikasi browsing misal, Mozilla, Chrome, Browser bawaan ataupun aplikasi lainnya.

Pada diagram Status Travel didominasi oleh perjalanan sendiri (solo) sebesar 80,8%. Sedangkan untuk diagram Tingkat Pendidikan didominasi oleh S1 sebesar 45,1%



A. Kelebihan

1. Sistem Pendataan pengunjung yang dirancang untuk mencatat kehadiran pengunjung dapat berjalan dengan baik pada smartphone.
2. Aplikasi ini dapat membaca QR Code yang berfungsi sebagai penanda kehadiran pengunjung.
3. Aplikasi pendataan pengunjung menggunakan QR Code berbasis smartphone yang terhubung dengan Google Form sebagai pengolahan datanya

yang dapat menghasilkan data berupa grafik atau diagram.

4. Dengan memanfaatkan pendataan pengunjung secara digital, maka pendataan yang dihasilkan menjadi efektif dan efisien.
5. Secara perlahan dengan memanfaatkan pendataan pengunjung secara digital dapat mengurangi penggunaan kertas.

B. Kekurangan

1. Bagi pengunjung yang tidak memiliki smartphone akan kesulitan melakukan pendataan secara digital.
2. Cuaca yang tidak menentu mengakibatkan sinyal menjadi tidak stabil sehingga tidak dapat melakukan pendataan pengunjung secara digital.
3. Parawisata yang berbasis digital belum menjadi mireda dari pimpinan daerah yang dimana pada beberapa daerah, dinas pariwisata masih menganggap belum menghasilkan.
4. Secara non teknis kesulitan ada pada ketersediaan data dari Dinas Pariwisata sendiri yang mana sangat membutuhkan kerjasama dan keterbukaan dari setiap bidang dan seksi yang ada, sehingga data dapat terintegrasi dengan baik.
5. Beberapa petugas administrasi mengalami *culture shock* pada saat tempat wisata *Open Pit* Nam Salu melakukan perubahan pendataan pengunjung menjadi digital.
6. QR dapat diakses walaupun pengunjung wisata *Open Pit* Nam Salu tidak berada di tempat tersebut
7. Data dapat dimanipulasi sehingga data kurang akurat jika dibandingkan dengan data konvensional.

C. Pengembangan Selanjutnya

Pengembangan selanjutnya yang akan direalisasikan ialah:

1. Membuat sistem jaringan yang berfungsi untuk mengirimkan data berupa laporan pengunjung tempat wisata *Open Pit* Nam Salu kepada pihak Dinas Pariwisata Belitong Timur.
2. Untuk meningkatkan keamanan data dalam penggunaan QR Code pengunjung kedepannya hanya bisa mengakses QRnya dengan jarak yang sudah ditentukan dari titik tempat wisata *Open Pit* Nam Salu.

3. Pembaharuan pengolahan data selanjutnya dilakukan secara otomatis dari sistem yang telah tersedia, hal ini dapat meringankan petugas administrasi dalam melakukan pendataan pengunjung tempat wisata *Open Pit* Nam Salu.

4. Kesimpulan

Program pengembangan pariwisata merupakan suatu program pembangunan yang memiliki potensi pencipta kesempatan kerja yang lebih besar, dijadikan ujung tombak untuk menghasilkan devisa negara pertimbangan ekonomis dalam pengembangan wisata hendaknya tidak meninggalkan pertimbangan dalam kehidupan social dan budaya yang negatif. Oleh karena itu antara pertimbangan ekonomis dan pertimbangan moral harus dijadikan dasar untuk mengambil suatu keputusan dalam pengembangan pariwisata nasional salah satunya *Open Pit* Nam Salu.

6. Daftar Pustaka

- Ayu Krishna Yuliatwati, d. 2020. Peningkatan kapasitas komunitas pariwisata desa tentang pariwisata kreatif di Belitong Timur, 34 -35. Dipetik 06 30, 2021, dari <https://media.neliti.com/media/publications/317901-peningkatan-kapasitas-komunitas-pariwisa-999cff17.pdf>
- Indonesia, K. L. 2021. *Belitong ditetapkan sebagai UNESCO Global Geopark*. Diambil kembali dari Belitong ditetapkan sebagai UNESCO Global Geopark: <https://kemlu.go.id/portal/id/read/2380/berita/belitong-ditetapkan-sebagai-unesco-global-geopark>
- Pulungan, A., & Saleh, A. 2019. Pemanfaatan QR Code Dalam Memudahkan Proses Absensi Siswa Berbasis Aplikasi Mobile. *Jurnal Masyarakat Telematika dan Informasi Volume: 10 No.1 (Januari - September 2019)*, 1-12. Dipetik Januari 1, 2021, dari https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://mti.kominfo.go.id/index.php/mti/article/download/148/pdf&ved=2ahUKEwjcv8eB6_____tAhX3wzgGHdPkCjwQFjABegQIBBAK&usq=AOvVaw2moNgxTiLduPnJlJO_2nqW
- Surwiyanta, A. 2005. Dampak Pengembangan Pariwisata Terhadap Kehidupan Sosial Budaya Dan Ekonomi. *Media Wisata Vol.2 No 1, November 2003*, 1-10. Dipetik Januari 1, 2021, dari <https://media.neliti.com/media/publications/1>

52046-ID-dampak-pengembangan- pariwisata-terhadap.pdf

Yuspian Djapani, N. S. 2021. Peranan Komunitas Lokal Dalam Perencanaan Pengembangan Geosite Di Kawasan Geopark Belitong. *Peranan Komunitas Lokal Dalam Perencanaan*

Pengembangan Geosite Di Kawasan Geopark Belitong, 65 - 69. Dipetik 06 30, 2001, dari <https://ejournal.fisip.unjani.ac.id/index.php/jurnal-academia-praja/article/download/268/187/>.