

Analisis Peluang Pengelolaan Ex-Tambang Timah Studi Kasus Wisata BBG Pangkalpinang

Muhammad Faisal Akbar¹, Fanisa Safira², Ayu Intan Lestari³, Siska Putri Sari⁴, Riko Chandra⁵, Muhammad Lazuardi Abimayu⁶

¹ Universitas Bangka Belitung; akbarf755@gmail.com

² Universitas Bangka Belitung; fanisafiraaa13@gmail.com

³ Universitas Bangka Belitung; lestariayuintan2000@gmail.com

⁴ Universitas Bangka Belitung; siskaputt23@gmail.com

⁵ Universitas Bangka Belitung; rikochandraaaaa@gmail.com

⁶ Universitas Bangka Belitung; lazuaabimanyu@gmail.com

INFO ARTIKEL

Kata Kunci:

Wisata;
Tambang timah;
Ekonomi mikro.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peluang pengelolaan lahan ekstambang timah yang dijadikan wisata di Pangkalpinang. Penelitian ini menggunakan metode Prinsip Component Analysis (PCA) yang menunjukkan persepsi wisatawan dan tanggapan mengenai BBG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wisata BBG memiliki persepsi yang baik terhadap pengelolaan BBG dan harga yang terjangkau di mana 56% wisatawan mengatakan pengeluaran berwisata berkisar Rp25.000-Rp50.000. Namun masih ada beberapa tempat yang kurang terurus, seperti tempat pemancingan, wc yang kurang bersih, hingga jalanan yang becek ketika hujan sehingga kurang elok untuk dilihat.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Muhammad Faisal Akbar

Universitas Bangka Belitung; akbarf755@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Penambangan timah sudah terjadi pada Zaman Perunggu. Timah merupakan unsur yang relative langka yang terkandung di dalam kerak bumi. Penambangan dilakukan telah berlangsung dari abad ke 17 M. Dari sejumlah pulau penghasil timah, Pulau Bangka merupakan pulau penghasil timah terbesar di Indonesia. Dari luas Pulau Bangka 1.294.050ha, sebesar 27,56% daratan pulau ini merupakan areal Kuasa Penambangan (KP) timah. PT. Tambang Timah (anak perusahaan PT. Timah Tbk) menguasai lahan seluas 321.577 ha dan PT. Kobatin seluas 35.063 ha (Harahap, 2016). Kegiatan penambangan timah di kedua pulau tersebut telah berlangsung sejak zaman kolonial Belanda hingga sekarang. Penambangan di Pulau Bangka, telah dimulai sejak tahun 1711, dan di Pulau Belitung sejak 1852 (Nurtjahya 2009 dan Sujitno, 2007). Sebelum era otonomi daerah, penambangan timah di pulau Bangka dan Belitung dilakukan oleh PT kobatin yang memulai eksploitasi pada tahun 1973 M. PT timah (persero) Tbk mewarisi sejarah panjang usaha pertambangan timah di Indonesia yang sudah berlangsung lebih dari 200 tahun. Setelah berlakunya era otonomi daerah ini aktivitas tambang inkonvensional (TI) merajalela. Ada sekitar

1.315 di wilayah izin usaha pertambangan (IUP) PT. timah Tbk pada tahun 2015, jumlah ini belum termasuk TI di luar IUP PT Timah Tbk (Irzon, 2021).

Menurut Lestari, dkk (2020) Lahan pasca tambang timah merupakan lahan kritis yang banyak tersebar di wilayah Pulau Bangka. Akibat dari penambangan timah ini meninggalkan ribuan hektar lahan bekas penambangan yang merupakan tanah timbunan maupun tumpukan pasir talling yang sangat sedikit akan zat hara serta kolong-kolong. Sehingga di perkirakan kurang lebih 30 persen galian bekas tambang tersebut berbentuk kolong. Pada tahun 2015 jumlah kolong bekas tambang ada sekitar 192 kolong dengan luas 1 Ha hingga 22 Ha. Kolong-kolong tersebut ada yang sudah di manfaatkan dan belum di manfaatkan.

Salah satu permasalahan di lahan bekas tambang di Pulau Bangka dan Belitung adalah banyaknya limbah tailing dari prosesing bijih tambang timah yang menutupi lansekap baik di dalam maupun di luar lokasi penambangan (Meyana, dkk 2015). Hal tersebut dapat memberikan dampak negatif dan positif, kegiatan pertambangan memberikan kontribusi secara positif maupun negatif terhadap aspek ekonomi dan sosial bagi masyarakat di daerah pertambangan. Kontribusi positif terlihat dalam bentuk peningkatan pendapatan, penciptaan lapangan kerja/peningkatan lapangan kerja, migrasi intens dan pertumbuhan penduduk dan penyediaan dan pemeliharaan fasilitas sosial. Namun selain kontribusi positif, pertambangan juga menimbulkan dampak negatif yang dapat menimbulkan konflik sosial, perubahan sikap, dan bencana banjir (Nurtjahya, dkk 2017).

Ex-tambang Timah di Bangka Belitung sendiri dimanfaatkan sebagai tempat wisata, salah satunya Bangka Botanical Garden (BBG) yang terletak di Pangkalpinang. BBG mulai di kembangkan sejak bulan Maret 2007 oleh PT Dona Kembara Jaya sebagai bagian dari program Corporate Social Responsibility (CSR). Kawasan ex-tambang timah ini dapat dijadikan sebagai ekonomi wisata tidak hanya itu, BBG juga merupakan tempat wisata favorit yang bisa dijadikan *ecotourism* dan *edutourism* serta menjadi ikon kepedulian lingkungan masyarakat Bangka Belitung. Luasnya sekitar 300 ha yang merupakan kawasan ruang hijau. Bangka Botanical Garden mampu mengolah lahan dengan tingkat pH (keasaman) dibawah 5 menjadi lahan subur. Terdapat beberapa destinasi didalamnya yakni perkebunan, peternakan, reklamasi, pemancingan, serta UMKM (Yulianti, dkk 2020).

Tolok ukur keberhasilan dari industri pertambangan adalah bila aspek perekonomian dan sosial budaya berkembang dengan baik atau disebut dampak non teknis serta dapat dikendalikannya penurunan kualitas alam dengan penataan lingkungan yang baik atau dapat disebut dampak teknis di wilayah sekitar industri pertambangan. Bahkan keberhasilan tersebut dicirikan dengan tetap berjalannya kegiatan perekonomian atau lebih meningkat serta membaiknya kesejahteraan masyarakat di wilayah industri pertambangan pada saat sumberdaya mineral sudah habis, sehingga akan tercipta pembangunan berkelanjutan di mana wilayah tersebut akan tetap tumbuh dan berkembang. (Oot Hotimah, 2015). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peluang pengelolaan lahan ex-tambang timah terhadap ekonomi yang dijadikan wisata di Pangkalpinang dengan melihat dari persepsi wisatawan

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode satu utama yang akan di gunakan untuk mengungkapkan informasi yang akan ditelaah. Yakni penelitian ini akan menggunakan *Prinsip Component Analysis* dalam menyusun indeks persepsi wisatawan domestik dalam beberapa aspek (Akbarc, dkk 2019). Ada empat aspek persepsi yang akan di telusuri, aspek pertama adalah persepsi tentang aspek ekonomi destinasi wisata domestik di Bangka Botanical Garden (BBG) seperti harga dan aksesibilitas, aspek kedua adalah mengenai kenyamanan dalam melakukan rekreasi di destinasi, aspek ketiga adalah fasilitas umum di destinasi wisata, dan aspek keempat adalah ketersediaan objek wisata di kawasan wisata BBG. Keempat aspek tersebut akan didefinisikan pada data berkelanjutan dari persepsi individu wisatawan (Akbarc, dkk 2019).

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara 1) studi literatur dan pengumpulan data sekunder yang meliputi peta dasar dan peta tematik Kota Pangkalpinang, data kondisi sosial ekonomi

masyarakat dan bahan pustaka yang terkait; dan 2) pengumpulan data primer yang diperoleh melalui survei lapangan untuk mendapatkan gambaran yang jelas terhadap lokasi penelitian dan wawancara secara mendalam dengan responden dan juga dengan kuesioner. Responden terdiri dari beberapa pihak, antara lain wisatawan BBG, karyawan BBG dan manager BBG. Untuk menyederhanakan data persepsi kontinu, penelitian ini akan memperlakukan data kontinu sebagai dua kategori interval yang sama.

Tabel 1. Interval

Interval	kategori
0 - (-1.513)	Buruk
(-1.514) – 0.232	Sedang
> 0.233	Baik

Dimana nilai data kontinu pada interval (-1.513) menunjukkan bahwa persepsi wisatawan terhadap aspek tersebut adalah buruk dan (-1.513) pada interval tertinggi menunjukkan persepsi yang baik.

PCA adalah untuk mendapatkan sekumpulan variabel non-redundan untuk deskripsi ringkas dari proses atau fenomena tertentu (pengurangan dimensi). Artinya, PCA, sebagai pendekatan yang tidak memihak, diterapkan untuk mengekstraks informasi yang relevan dalam kumpulan data berdimensi tinggi dengan mempertimbangkan komponen utama yang menjelaskan fraksi yang cukup tinggi dari seluruh kumpulan data dalam hal penyebaran atau variansnya (Daffertshofer, dkk 2004) . Jumlah maksimum variabel baru akan sama dengan variabel lama, dan variabel baru tersebut tidak saling berkorelasi. Secara intuitif, analisis komponen utama adalah indeks linier yang menangkap informasi dari sekumpulan variabel dengan nilai eigen tertinggi. Berikut adalah rumusan variabel yang dibentuk menjadi kombinasi linier dari sekumpulan variabel untuk setiap wisatawan sebagai responden.

$$\begin{aligned}
 a_{1j} &= V_{11}A_{1j} + V_{12}A_{2j} + \dots + V_{1N}A_{Nj} \\
 & \quad j = 1, \dots, J \\
 a_{Nj} &= V_{N1}A_{1j} + V_{N2}A_{2j} + \dots + V_{NN}A_{Nj}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Keterangan:

- J = Responden
- 1 ...N = aspek pendukung pariwisata (keamanan, harga, fasilitas, aksesibilitas)
- A_{1j} ... A_{Nj} = indeks persepsi responden 1...j
- A₁₁ ... A_{NN} = koefisien dari masing-masing variable masing-masing responden
- A_{ij} ... a_{Nj} = skor jawaban i responden j

Model 2, A adalah komponen sedangkan v adalah koefisien dari setiap komponen pada setiap variabel (v adalah sama untuk setiap responden). Solusinya tidak tentu karena variabel yang dapat diamati hanya berada di sebelah kiri model (a1j). Analisis Komponen Utama dapat memecahkan masalah tak tentu dengan mencari kombinasi linier dari himpunan variabel dengan varians maksimum. Komponen utama pertama (A1) adalah kombinasi linier dengan varian skor maksimum diikuti oleh kombinasi linier kedua (A2j), di mana (A2) ortogonal dari kombinasi linier pertama dengan varian tinggi. Berikut model (2):

$$\begin{aligned}
 A_{1j} &= f_{11}a_{1j} + f_{12}a_{2j} + \dots + f_{1N}a_{Nj} \\
 & \quad j = 1, \dots, J \\
 A_{Nj} &= f_{Nj} a_{1j} + f_{N2} a_{2j} + \dots + f_{NN} a_{Nj}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

Faktor penskoran model diperoleh dari invers yang dilakukan pada model 2. Skor komponen utama pertama berada pada baris pertama pada model 1. Langkah terakhir dalam membuat indeks

persepsi adalah dengan menormalkan data a dengan rata-rata nilai dan standar deviasinya. Indeks persepsi yang terbentuk adalah sebagai berikut:

$$A_{1j} = f_{11} = \frac{f_{11}(a_{1j}^* - a_1^*)}{s_1^*} + \dots + \frac{f_{1N}(a_{Nj}^* - a_N^*)}{s_N^*} \tag{3}$$

Keterangan :

- a_{ij}^* = skor jawaban komponen1 pada responden j
- a_1^* = skor rata-rata persepsi pada aspek 1 (misalnya harga) pada semua responden (1.J)
- s_1^* = skor standar deviasi dari persepsi aspek 1 (misalnya persepsi aksesibilitas destinasi)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Komponen Prinsip

Penelitian ini menggunakan beberapa indikator pengukuran seperti aksesibilitas, fasilitas umum (toilet, tempat parkir, dan tempat ibadah), kebersihan, harga, pelayanan dan keamanan, untuk menyusun indeks persepsi masyarakat terhadap destinasi wisata Bangka Bontanical Garden (BBG) di Pangkalpinang. Tujuan metode PCA dilakukan untuk memberikan bobot yang sesuai untuk setiap komponen pertanyaan mengenai persepsi. Bobot yang sesuai dengan semua karakteristik data setting menghasilkan skor indeks yang diharapkan mampu merepresentasikan persepsi wisatawan dengan baik. Perhatikan tabel 1.

Tabel 1: Komponen Prinsip/Korelasi

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	2.11821	0.276791	0.1926	0.1926
Comp2	1.81142	0.316258	0.1674	0.3600
Comp3	1.52516	0.32384	0.1387	0.4986
Comp4	1.20132	0.150461	0.1092	0.6078
Comp5	1.05086	0.22874	0.0955	0.7034
Comp6	0.822119	0.114311	0.0747	0.7781
Comp7	0.707808	0.482693	0.0643	0.8424
Comp8	0.659539	0.241625	0.0600	0.9024
Comp9	0.417914	0.434331	0.0380	0.9404
Comp10	0.37448	0.933057	0.0340	0.9744
Comp11	0.281175	0	0.0256	1

Sumber: data olahan 2022

Penelitian ini menggunakan comp1 dalam memprediksi nilai persepsi berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai comp1 dapat mewakili persepsi wisatawan dengan tingkat eigenvalue tertinggi yaitu 2,118. comp1 mampu menjelaskan karakteristik data secara keseluruhan sebesar 19,26 persen. Untuk itu nilai comp1 digunakan sebagai acuan pembobotan bagi tiap unsur pertanyaan sebanyak 13 pertanyaan dengan 4 kriteria yang sudah ditetapkan. Untuk menghitung nilai komponen utama menggunakan komponen 1, Tabel 2 menjelaskan nilai yang berlaku pada formulasi (3).

Dalam melakukan perhitungan indeks persepsi menggunakan PCA, diketahui bahwa component 1 merupakan alternatif utama dalam penjelasan karakteristik dari series data yang sudah disusun. Perhatikan Tabel 2.

Tabel 2. Komponen prinsip (vektor eigen)

Variable	comp1
p1	0.0808
p2	0.4980

p3	0.4364
p4	0.2415
p5	0.2928
p6	0.2418
p7	0.0605
p9	-2564
p10	0.3021
p11	0.4374
p12	0.0248

Sumber: data olahan 2022

Diketahui bahwa penelitian ini memiliki 13 series data yang akan di lakukan *Reduce Form* namun hanya 11 series data yang memenuhi syarat untuk dikalkulasikan menggunakan PCA. Adapun series 8 dan series 13 tidak termasuk kedalam model karena tidak memiliki varian dalam hasil kuisionernya. Hasil tabulasi diatas menunjukkan bahwa componen 1 akan dijadikan koefisien perhitungan pada PCA yang sudah di susun menggunakan pemodelan matematis.

3.2. Hasil Analisis Persepsi Wisatawan

Hasil analisis menggunakan PCA menghadirkan nilai indeks individu pada responden yang telah mengisi kuisioner. Penelitian ini membuat skema 3 kategori persepsi dengan penyusunan kategori yang disesuaikan dengan nilai kemungkinan terendah hingga tertinggi menjadi 3 interval yang sama. 3 kategori persepsi tersebut terdiri dari 1 buruk, 2 untuk persepsi sedang, dan 3 untuk persepsi baik. Dari hasil pengolahan data menggunakan PCA maka hasil kategorinya pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengolahan data menggunakan PCA

Persepsi	Frekuensi	Persentase (%)	Kumulatif
Buruk	5	12	0,75
Sedang	16	39	10,75
Baik	20	49	100
Total	41	100	

Sumber: data olahan 2022

Hasil menunjukan dari ke 41 responden yang mengisi data kuisioner, 5 responden menyatakan bahwa wisata Bangka Bontanical Garden (BBG) di Pangkalpinang buruk, 16 responden mempersepsikan sedang dan 20 responden mempersepsikan baik. Hasil ini menunjukan bahwa BBG merupakan tempat yang baik dengan aksebilitas, fasilitas, keamanan, dan kenyamanan yang memadai.

Para wisatawan setuju bahwa BBG merupakan tempat yang nyaman dan aman untuk berkumpul dengan keluarga tentunya karena BBG memiliki aksebilitas yang mudah dikunjungi karena tidak jauh dari ibu kota Pangkalpinang, fasilitas yang terawat, lahan parkir yang cukup, serta kebersihan yang terjaga. Namun para wisatawan masih kurangnya informasi terhadap BBG yang merupakan lahan ex-tambang timah.

3.3. Analisis Pangsa Pasar

Untuk dapat mengetahui lebih jauh potensi wisata Bangka Bontanical Garden (BBG) di Pangkalpinang, penelitian ini juga melakukan pendekatan terhadap nilai sampel responden secara keseluruhan. Menurut (Mankiw, 2008) Permintaan pasar mengacu pada jumlah semua permintaan individu untuk barang atau jasa tertentu. Rata-rata pengeluaran untuk 41 responden yang disurvei berada pada kisaran Rp25.000 hingga Rp50.000 per orang. Selanjutnya penelitian ini untuk mengetahui lebih dalam persepsi responden terhadap potensi ketertarikan terhadap BBG. Eksplorasi pangsa pasar penting untuk memahami potensi perputaran uang yang ada di industri ini dan pada akhirnya memahami secara mendalam bagaimana kontribusinya terhadap perekonomian secara luas dan

kemudian kita akan mendapatkan informasi spesifik tentang seberapa besar peningkatan kesejahteraan masyarakat yang timbul dari kegiatan ekonomi dalam pengelolaan industri pariwisata.

Penelitian ini juga melakukan peninjauan pangsa pasar pada industri pariwisata lokal di Pangkalpinang. Dari 41 responden yang telah disurvei, diperoleh data pada tabel 4.

Tabel 4. Pengeluaran wisatawan

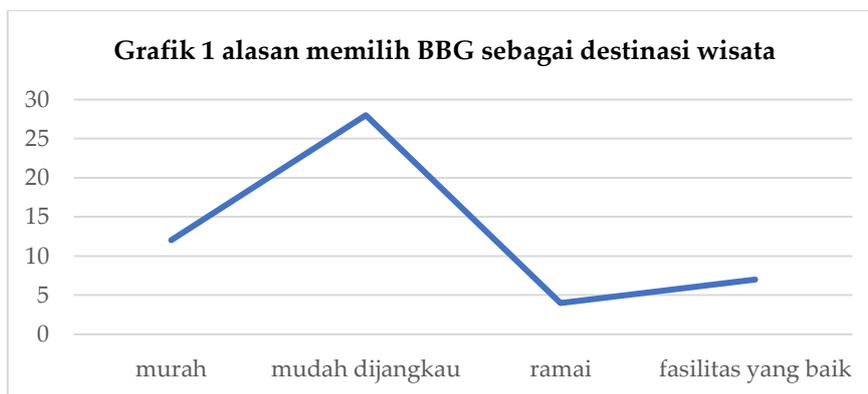
Pengeluaran	<Rp25.000	Rp25.000 – Rp50.000	>Rp50.000
Responden	11	23	7
Persentase kumulatif	27%	56%	17%

Sumber: data olahan 2022.

Hasilnya menunjukkan bahwa 27 persen wisatawan menghabiskan tidak lebih dari Rp 25.000 untuk satu kunjungan. Ada 56 persen responden menghabiskan Rp 25.000 hingga Rp 50.000 untuk satu kunjungan, dan ada 17 persen responden menghabiskan lebih dari Rp 50.000 untuk satu kunjungan. Hal ini menunjukkan bahwa berwisata BBG di Pangkalpinang terjangkau dan berpotensi untuk mengembangkan UMKM (kuliner, buah, sayur, berkuda, susu sapi murni) didestinasikan wisata tersebut karena aspek persepsi wisatawan menjelaskan bahwa destinasi wisata lokal menarik karena kisaran harga yang terjangkau.

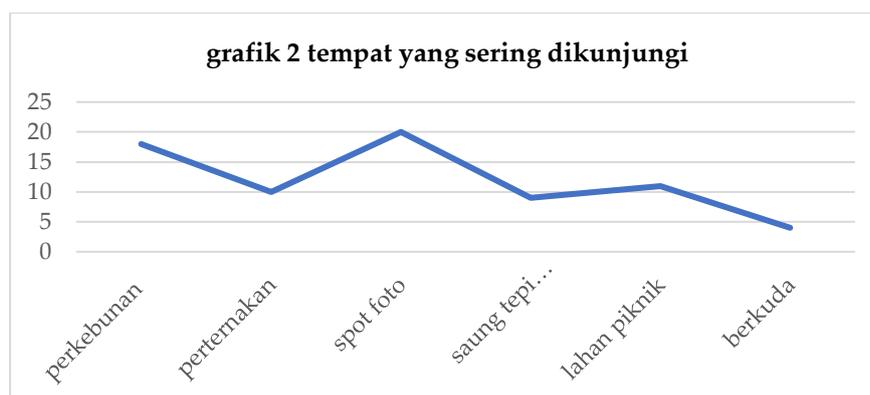
Dalam menganalisis potensi pasar, penelitian ini memperdalam anggaran konsumen. Hasilnya menunjukkan bahwa cukup banyak konsumen yang bisa menghabiskan hingga Rp25.000 atau lebih. Untuk itu, akan menjadi tolak ukur yang baik bagi para investor di UMKM untuk lebih agresif dalam berinvestasi dan meningkatkan omzet usahanya sehingga wisatawan asing dapat memiliki tambahan kenyamanan dalam berwisata. Banyak karakteristik muncul dalam menggali informasi tentang perilaku wisatawan lokal. Dari sisi budget travel, ekspektasi pemandangan dan informasi tempat wisata pemerintah harus mengembangkan optimisme dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui sektor pariwisata lokal melalui akomodasi yang diprioritaskan untuk pengembangan UMKM.

Menunjukkan grafik indeks pada responden yang telah mengisi kuesioner. Penelitian ini menjelaskan persepsi responden memilih BBG sebagai destinasi wisata serta tempat yang sering dikunjungi.



Sumber: data olahan 2022

Dari hasil penelitian pada grafik menunjukkan bahwa dari 41 responden yang mengunjungi destinasi wisata dan dari 4 opsi pilihan yang terdiri dari harga yang murah, lokasi yang mudah dijangkau, wisatawan yang ramai, dan fasilitas yang baik. Dapat diketahui bahwa 68% responden memilih lokasi Wisata BBG yang mudah dijangkau menjadi alasan yang paling dominan dari ke-empat alasan tersebut. Kemudian faktor ke-dua yaitu harga yang murah dengan persentase 29%. Selanjutnya yaitu fasilitas yang baik dengan persentase 17% dan yang terakhir yaitu tempat yang ramai dikunjungi yaitu 10%



Sumber: data olahan 2022

Dari hasil penelitian pada grafik menunjukkan bahwa dari 41 responden yang mengunjungi destinasi wisata terhadap tempat yang sering dikunjungi dengan 5 opsi dan setiap responden dapat memilih lebih dari 1 opsi dengan pilihan yang terdiri dari perkebunan, perternakan, spot foto, saung tepi danau, lahan piknik, dan berkuda. Dari ke-lima opsi diketahui yang paling dominan dikunjungi oleh responden yaitu tempat spot foto dengan persentase 24%. Kemudian perkebunan dengan 21%, saung tepi danau 15%, lapangan piknik 13%, peternakan 12%, warung 11%, berkuda 5%

3.4. Analisis SWOT

Pertama, Strength. Kekuatan yang dimiliki BBG adalah wisata dengan memanfaatkan sistem botanical, yang artinya berhasil mengubah bekas galian menjadi wisata alam yang hijau dan asri dengan danau kecil. Yang menjadi pembeda antara tempat wisata lainnya salah satunya adalah menjual hasil tanam dan hasil peternakan sendiri (BBG), selain itu pengunjung juga dapat melihat berbagai macam proses yang dilakukan selama di lokasi. *Kedua, Weakness.* Kelemahan yang cukup berpengaruh pada Bangka Botanical Garden adalah ada beberapa tempat yang kurang terurus, seperti tempat pemancingan, wc yang kurang bersih hingga jalanan yang becek ketika hujan sehingga kurang elok untuk dilihat. *Ketiga, Opportunites.* Peluang yang dimiliki Bangka Botanical Garden adalah Tempat yang luas yang disertai hutan yang asri memungkinkan pengelolaan yang lebih baik lagi dengan menambahkan tempat rekreasi baru dengan berteman hutan sehingga dapat menarik lebih banyak pengunjung. *Keempat, Threats.* Ancaman untuk Kawasan objek wisata Bangka Botanical Garden adalah peristiwa alam seperti pada saat musim hujan yang membuat akses jalan semakin buruk. Serta pengelolaan lokasi sekitar agar terus terjaga, karena merupakan objek yang akan banyak dikunjungi. Danau, perkebunan serta warung akan menjadi pusat objek yang paling banyak dikunjungi.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan BBG memiliki potensi ekonomi wisata yang cukup baik dan bisa menjadi daya tarik masyarakat untuk berkunjung dan memajukan usaha mikro yang ada. Dengan promosi yang dilakukan para wisatawan tersebut diharapkan dapat menambah jumlah wisatawan luar. Namun masih ada beberapa tempat yang kurang terurus seperti tempat pemancingan, wc yang kurang bersih hingga jalanan dan spot foto yang becek ketika cuaca hujan melanda tentunya ini menjadi tantangan atau tugas baru bagi pengelola BBG untuk dapat memperbaiki fasilitas yang memang masih kurang terawat, tentunya agar para wisatawan tertarik untuk terus mengunjungi wisata BBG. Wisatawan yang ramai tentunya dapat berpengaruh terhadap UMKM yang ada di dalamnya sehingga para investor tertarik untuk berinvestasi dan tentunya dapat mempengaruhi kemajuan ekonomi wisata di Bangka Belitung.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, M. F., Wahyudina, N., & Pratama, S. (2019). *Eksplorasi Potensi Pasar Sektor Pariwisata dan Lokal*

Persepsi Wisatawan. 289–296.

- Daffertshofer, A., Lamoth, C. J. C., Meijer, O. G., & Beek, P. J. (2004). PCA in studying coordination and variability: A tutorial. *Clinical Biomechanics*, 19(4), 415–428. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2004.01.005>
- Dimiyati, vien. (2020). Mengenal Bangka Botanical Garden, Wisata Eksotis yang Tersembunyi di Belitung. Diakses pada 16 November 2022, dari website inews .id : <https://www.inews.id/travel/destinasi/mengenal-bangka-botanical-garden-wisata-eksotis-yang-tersembunyi-di-belitung>.
- Harahap, F. R. (2016). Restorasi Lahan Pasca Tambang Timah Di Pulau Bangka. *Society*, 4(1), 61–69. <https://doi.org/10.33019/society.v4i1.36>
- Irzon, R. (2021). Penambangan timah di Indonesia: Sejarah, masa kini, dan prospeksi. *Jurnal Teknologi Mineral Dan Batubara*, 17(3), 179–189. <https://doi.org/10.30556/jtmb.vol17.no3.2021.1183>
- Lestari, T. A., Apriyadi, R., & Ulfa, D. R. (2020). Pemanfaatan Lahan Pasca Tambang Timah dengan Budidaya Sawi. *Agrotechnology Research Journal*, 4(1), 17–21. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v4i1.36021>
- Meyana, L., Sudadi, U., & Tjahjono, B. (2015). ARAHAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN AREAL BEKAS TAMBANG TIMAH SEBAGAI KAWASAN PARIWISATA DI KABUPATEN BANGKA Direction and Strategy of Former Tin Mining Area Development as Tourism Area In Bangka Regency. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 5(1), 51–60.
- Nurtjahya, E., Franklin, J., Umroh, & Agustina, F. (2017). The Impact of tin mining in Bangka Belitung and its reclamation studies. *MATEC Web of Conferences*, 101(January). <https://doi.org/10.1051/matecconf/201710104010>
- Oot Hotimah. (2015). Potensi Ekonomi Pada Kolong Bekas Penambangan Timah Di Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 14(2), 84–93.
- Yulianti, Bani, B., & Albana. (2020). Analisa Pertambangan Timah Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Ekonomi*, 22(1), 54–62.