

**ESTIMASI BIAYA REHABILITASI JALAN DENGAN METODE  
ANALISIS COST SIGNIFIKANT DI WILAYAH KOTA SUKABUMI**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh  
Gelar Sarjana Teknik Sipil*

**ABDUL AZIZ**

**17181002**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**UNIVERSITAS NUSAPUTRA**

**SUKABUMI**

**2021**

## ABSTRAK

Roads are the most common land transportation infrastructure used as access to the movement of people and goods, with the construction of road infrastructure, it can facilitate the accessibility of various types of land transportation vehicles from one central area of activity to other areas. Road construction requires construction cost estimation before physical implementation. Therefore, a cost estimation model is needed that can explain most projects based on as little information as possible. The estimation method used is the Cost Significant Model with multiple linear regression equations in estimating construction costs, namely a model that uses work costs significantly affect the total project cost. This aims to determine the components that have a significant effect on the construction of asphalt roads and to determine the level of accuracy of the cost estimation model for the construction of asphalt roads against the actual costs, the data described from similar projects that have been done previously. The data search was carried out by direct observation to the field and conducting unstructured interviews with workers in the field. To produce the model, the authors collect data on the Budget Plan (RAB) as primary data, while it is known that for the development of a model, the method most often used is the Cost Significant Model method with multiple linear regression equations. The results of this study show that the LPA leveling work component (X2) with a Pearson Correlation value of 18.8%, Asphalt Adhesive (X3) with a Pearson Correlation value of 99.8% and Manual Hand Hotmix Overlay (X4) with a Pearson Correlation value of 99.8%, has a significant effect on the total cost of rehabilitation. Street in Sukabumi City. The estimated model for road improvement costs is  $Y = 663556,637 + 362194.929 + 114009,791$ . And the difference in the average percentage of accuracy is about 100% and the average percentage of error is 0%. This model is specifically for predicting the cost of road rehabilitation with light rehabilitation conditions, while predicting the cost of road construction from moderate and severe damage levels and others needs further research, because the specifications are different.

**Keywords** : Cost Estimation; Road construction; Cost Significant

Library Innovation Unit  
LIU

ABSTRAK

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang paling umum digunakan sebagai akses pergerakan orang dan barang, dengan dibangunnya infrastruktur jalan dapat mempermudah aksesibilitas berbagai jenis kendaraan transportasi darat dari suatu kawasan pusat kegiatan ke daerah lainnya. Pembangunan jalan dibutuhkan estimasi biaya konstruksi sebelum pelaksanaan fisik. Oleh karena itu, dibutuhkan model estimasi biaya yang dapat menjelaskan sebagian besar proyek berdasarkan informasi yang sedikit mungkin. Metode estimasi yang digunakan adalah Cost Significant Model dengan persamaan regresi linier berganda dalam mengestimasi biaya konstruksi, yaitu model yang menggunakan biaya pekerjaan secara significant berpengaruh terhadap biaya total proyek. Hal ini bertujuan untuk mengetahui komponen yang berpengaruh secara significant dalam pembangunan jalan aspal dan untuk mengetahui tingkat keakuratan model estimasi biaya pada pembangunan jalan aspal terhadap biaya aktual, data yang dijelaskan dari proyek-proyek sejenis yang telah dikerjakan sebelumnya. Pencarian data dilakukan dengan cara observasi langsung ke lapangan dan melakukan wawancara tidak terstruktur kepada para pekerja di lapangan. Untuk menghasilkan model, penulis melakukan pengumpulan data Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebagai data primer, adapun seperti diketahui bahwa untuk pembangunan suatu model maka metode yang paling sering dipakai adalah metode Cost Significant Model dengan persamaan regresi linier berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan komponen pekerjaan leveling L.P.A ( X2) dengan nilai Pearson Correlation 18.8%, Aspal Perekat (X3) dengan nilai Pearson Correlation 99.8% dan Overlay Hotmix Tangan Manual (X4) dengan nilai Pearson Correlation 99.8%, berpengaruh signifikan terhadap total biaya Rehabilitasi Jalan di Kota Sukabumi. Didapatkan model estimasi biaya pembangunan peningkatan jalan adalah  $Y = 663556,637 + 362194,929 + 114009,791$ . Dan selisih rata-rata persentase akurasi sekitar 100% serta tingkat rata-rata persentase error 0 %. Model ini khusus untuk memprediksi biaya rehabilitasi jalan dengan kondisi rehab ringan, sedangkan untuk memprediksi biaya pembangunan jalan dari tingkat kerusakan sedang dan berat dan lain-lain perlu penelitian lebih lanjut, karena spesifikasinya berbeda.

**Kata Kunci :** *Estimasi Biaya;Pembangunan jalan; Cost Significan*

Library Innovation Unit  
LIU

## **BAB I PENDAHULUAN**

## 1.1 Latar Belakang

Jasa konstruksi di Indonesia khususnya di wilayah kota sukabumi saat ini sudah berkembang pesat. Hal ini ditandai dengan semakin banyaknya pembangunan yang dilaksanakan dalam skala besar, misalnya pembangunan gedung, jembatan, jalan dan saluran drainase yang hampir merata di seluruh wilayah Indonesia. Adanya pembangunan tersebut, harus diiringi dengan pertimbangan pada segala aspek, seperti pemilihan bahan baku yang tepat, perhitungan biaya dan banyaknya waktu yang diperlukan, agar pelaksanaannya dapat efektif dan menghasilkan bangunan yang berkualitas tinggi.

Jalan merupakan infrastruktur dasar dan utama dalam menggerakkan roda perekonomian nasional dan daerah, mengingat penting dan strategisnya fungsi jalan untuk mendorong distribusi barang dan jasa sekaligus mobilitas penduduk. Ketersediaan jalan adalah prasyarat mutlak bagi masuknya investasi ke suatu wilayah. Jalan memungkinkan seluruh masyarakat mendapatkan akses pelayanan pendidikan, kesehatan dan pekerjaan. Untuk itu diperlukan perencanaan struktur perkerasan yang kuat, tahan lama dan mempunyai daya tahan tinggi terhadap deformasi plastis yang terjadi.

Keberhasilan sesuatu konstruksi berasal dari ketepatan dalam menaksir. Besarnya sesuatu proyek permasalahannya yang bisa terjalin salah satunya pembengkakan biaya. Diantara banyaknya perusahaan di kota sukabumi yang banyak melaksanakan pengembangan jalan, yaitu bergerak dibidang kontraktor melaksanakan suatu estimasi dikala perencanaan pada awal proyek. Keterlambatan sesuatu proyek cenderung hadapi pembengkakan anggaran (Khoirul et al., 2019).

Salah satu metode yang dilakukan untuk menghitung anggaran biaya dengan metode Bina Marga menghitung secara detail harga satuan pekerjaan berdasarkan nilai indeks atau koefisien untuk analisis biaya bahan, alat dan upah tenaga kerja.

Metode pelaksanaan merupakan mekanisme manajemen proyek konstruksi agar kinerja waktu tidak mengalami keterlambatan sehingga berimplikasi pada kenaikan biaya. Sehingga manajemen dalam mengatur metode pelaksanaan proyek sangat diutamakan dalam suatu pelaksanaan proyek.

Salah satu tahap awal dalam perencanaan proyek konstruksi yaitu estimasi biaya awal. Estimasi biaya adalah perhitungan kebutuhan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu kegiatan atau pekerjaan sesuai dengan persyaratan atau kontrak. Pelaksanaan estimasi biaya dilakukan sebelum pelaksanaan konstruksi secara fisik dan membutuhkan analisa yang detail dan data-data terbaru untuk mendapatkan estimasi yang akurat. Imam Soeharto (1995),

Menurut Kementerian Pekerjaan Umum AHSP harga satuan pekerjaan (HSP) terdiri atas biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung terdiri atas upah, alat dan bahan. Biaya tidak langsung terdiri atas biaya umum dan keuntungan. Biaya langsung masing-masing perlu ditetapkan harganya sebagai harga satuan dasar (HSD) untuk setiap satuan pengukuran standar, sehingga hasil rumusan analisis yang diperoleh mencerminkan harga aktual di lapangan. Biaya tidak langsung dapat ditetapkan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Harga satuan dasar yang digunakan harus sesuai dengan asumsi pelaksanaan atau penyediaan yang aktual (sesuai dengan kondisi lapangan) dan mempertimbangkan harga pasar setempat waktu penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) atau harga perkiraan perencanaan (HPP).

Metode yang dapat dipergunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan tenaga kerja, diantaranya metode konvensional Standar Nasional Indonesia (SNI) yang merupakan pembaharuan dari metode *Burgeslijke Openbare Werken (BOW)* [David Putra Emanuel Sembiring]. Model hasil modifikasi antara metode NSGA-II dan

MOPSO [Habibi, F., Barzinpour, F., & Sadjadi, S.J. (2019), [Tao, S., & Dong, Z. S. (2018)]. *Building Information Modeling (BIM)* [Hwang, B.-G., Shan, M., & Looi, K.-Y. (2018)], [Li, K., Luo, H., & Skibniewski, M. J. (2019)]. Metode-metode tersebut telah dilakukan penelitian oleh para peneliti terdahulu dengan konsentrasi pada proyek konstruksi tertentu. Model hasil modifikasi Metode NSGA-II dan MOPSO dipergunakan untuk proyek konstruksi jalur kereta, sedangkan metode BIM, metode BOW dan metode SNI dapat diterapkan pada proyek perumahan, tetapi metode- metode tersebut dapat digunakan apabila ada informasi data yang mendukung, karena metode-metode tersebut dapat digunakan setelah ada *Bill of Quantity (BOQ)* suatu proyek, sedangkan BOQ dapat diketahui dari hasil telah gambar kerja dan menghitung setiap quantity item pekerjaan

Estimasi biaya tahap konseptual dapat didefinisikan sebagai perkiraan biaya proyek yang dilakukan sebelum sejumlah informasi yang signifikan terkumpul dari detail desain, dengan lingkup pekerjaan yang masih belum lengkap. Salah satu metode estimasi biaya konseptual Bagi pihak Konsultan perencana, estimasi dibutuhkan dalam menentukan beberapa alternatif desain konstruksi lengkap dengan perkiraan biaya untuk diajukan kepada pihak owner agar dievaluasi alternatif desain yang sesuai dengan budget yang dimiliki. Pada kondisi tertentu, ketika diperlukan waktu singkat untuk menyelesaikan suatu proyek yang sangat penting, pihak owner harus memilih kontraktor pelaksana sebelum detail desain konstruksi selesai, dalam kondisi ini pihak owner akan meminta kontraktor untuk mengajukan perkiraan biaya pelaksanaan suatu proyek dengan informasi proyek yang masih terbatas. Dalam situasi seperti ini, dibutuhkan suatu model estimasi biaya yang dapat digunakan untuk menghitung dengan cepat dan hasilnya cukup akurat.

Menurut Poh dan Horner (1995), bahwa berlandaskan pada data dan informasi, dengan 20% materi pekerjaan yang paling mahal termuat dalam 80% dari nilai total biaya proyek. Dengan mengandalkan data dari proyek yang memiliki ciri-ciri yang sejenis, dimungkinkan akan memiliki materi-materi cost significant yang sama.

Peneliti bermaksud untuk membuat suatu model matematis untuk rehabilitasi jalan di wilayah kota sukabumi yang sederhana, cepat, mudah, akurat, dan dapat dipertanggung jawabkan sehingga dapat digunakan sebagai gambaran awal jumlah biaya rehabilitasi jalan dengan itu judul penelitian ini adalah “Estimasi Biaya Rehabilitasi Jalan Dengan Metode Analisis Cost Signifikant Di Wilayah Kota Sukabumi”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang terkait dari pembahasan di atas sebagai berikut:

- (a) Komponen pekerjaan apakah yang berpengaruh secara signifikan terhadap biaya total rehabilitasi jalan di kota sukabumi?.
- (b) Bagaimana model matematis biaya pada proyek rehabilitasi jalan dengan menggunakan metode “cost signifikan model” ? .
- (c) Seberapa akuratnya model estimasi biaya rehabilitasi jalan dengan metode “cost signifikan model” terhadap realisasi biaya ? .
- (d) Berapakah nilai perbandingan antara perhitungan biaya menggunakan model estimasi cost signifikan model dengan perhitungan estimasi factual ? .

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah sebagai berikut ;

- (a) Untuk mengetahui komponen- komponen pekerjaan yang berpengaruh secara significant terhadap biaya total dalam rehabilitasi jalan.



- (b) Untuk mengetahui bentuk model matematis biaya proyek kontruksi rehabilitasi jalan menggunakan metode “cost signifikan model”
- (c) Untuk mengetahui tingkat akurasi model estimasi biaya rehabilitasi jalan dengan metode “cost signifikan model” terhadap realisasi biaya.
- (d) Untuk mengetahui nilai perbandingan antara perhitungan biaya metode “cost signifikan model” dengan perhitungan estimasi factual.

#### **1.4 Mamfaat Penelitian**

- (a) Bagi Penulis  
Manfaat penelitian ini adalah sebagai upaya untuk menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam penulisan karya ilmiah terutama dalam bidang yang diteliti.
- (b) Bagi Institusi Pendidikan  
Sebagai referensi dan acuan yang dipakai untuk penelitian lebih lanjut serta menjadikan input untuk menambah wawasan dan pengetahuan apabila ada penelitian sejenis berikutnya.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dalam penyusunan proposal skripsi ini, antara lain sebagai berikut:

- (a) Penelitian ini dilakukan di Daerah wilayah kota sukabumi.
- (b) Obyek pengamatan hanya pada pada pekerjaan pembangunan jalan dengan tingkat kerusakan ringan
- (c) Variabel yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Variabel bebas (Komponenen biaya tiap item pekerjaan) dan Variabel terikat (Jumlah Biaya)
- (d) Item-item pekerjaan dalam penelitian ini di kelompokkan menjadi 3 bagian pekerjaan yaitu: pekerjaan persiapan, pekerjaan leveling L.P.A , dan perkerjaan overlay hotmix tangan manual dengan jenis asphalt latasir kls a,
- (e) Total biaya kontruksi fisik tidak termasuk biaya pembesan lahan, perhitungan harga tanah, pajak, pemeliharaan, dan biaya Finansial Lainnya
- (f) Anilisis struktur menggunakan software aplikasi microsoft excel dan SPSS.

#### **1.6 Hipotesis**

- (a) Adanya dugaan pengaruh terhadap komponen – komponen pekerjaan secara significant terhadap biaya total dalam rehabilitasi jalan.
- (b) Adanya dugaan pengaruh kesulitan terhadap model matematis biaya proyek rehabilitasi jalan menggunakan metode “cost signifikan model”
- (c) Adanya dugaan pengaruh kurangnya pengalaman kontraktor terhadap pembengkakan biaya rehabilitasi jalan.
- (d) Adanya dugaan nilai perbandingan antara perhitungan biaya metode “cost signifikan model” dengan perhitungan estimasi factual.

#### **1.7 Tinjauan Referensi**

Tinjauan referensi dari hasil penelitian atau artikel terdahulu adalah sebagai berikut :

- (a) Khamistan (2018) dalam penelitian yang berjudul “Analisis estimasi biaya dengan model cost significant model sebagai dasar perhitungan kontruksi jembatan beton bertulang di kabupaten aceh tamiang” dengan Metode estimasi yang digunakan adalah “Cost Significant Model” Dengan hasil yang didapatkan berupa persamaan model estimasi yaitu  $Y = -19.832.201,418 + 1,948X_1 + 0,889X_2 + 4,274X_3$ , dengan Cost Model Factor sebesar 0,9844. Tingkat keakuratan hasil estimasi berkisar antara -3,37% sampai +1,69%. Dilihat dari persentase keakuratan hasil estimasi tersebut, AACE International menunjukkan model ini dapat digunakan untuk pengecekan perkiraan penawaran.

- (b) Arief Budiharto 1 , Abdul Muhyi 2 , Zulfikar3 (2017) dalam penelitian yang berjudul “Estimasi Biaya Menggunakan Metode Cost Significant Model Pada Kontruksi Jalan Aspal Di Kabupaten Pidie” Metode estimasi yang digunakan adalah Cost Significant Model dengan persamaan regresi linier berganda dalam mengestimasi biaya kontruksi, menunjukkan pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas A, prime coat, dan pekerjaan laston ac-bc berpengaruh secara significant terhadap biaya pembangunan jalan aspal di Kabupaten Pidie dengan nilai 71,4% sedangkan sisanya 28,6% dipengaruhi oleh pekerjaan lainnya. Didapatkan persamaan model estimasi biaya yaitu  $Y = 312,680.14 + 1.142 X_1 + 25.607 X_2 - 1.460X_3$ , dengan rata-rata Cost Model Factor sebesar 3,44.. Tingkat keakuratan hasil estimasi berkisar antara -51,48% sampai +37,59%. Dilihat dari persentase keakuratan hasil estimasi tersebut, AACE International
- (c) Gamaliel Eqno Dwiyanto (2020) dalam penelitian yang berjudul ” Analisis Estimasi Biaya Dengan Metode Cost Significant Model Pada Konstruksi Jembatan Rangka Baja Di Provinsi Sulawesi Selatan” Model Estimasi yang terbentuk dari Analisa regresi dan Cost Significant Model. model tersebut dapat menjelaskan 99,7% biaya total proyek dengan cost model factor sebesar 1,038. Tingkat keakuratan (percentage error estimate) hasil estimasi Cost Significant Model dalam penelitian ini berkisar antara -1,46% sampai +2,45 %.
- (d) Irpan nurpa’i1 , Paikun2 , Daniel Arie Susanto3 , Nadhya Susilo Nugroho4 (2020) dalam penelitian ini berjudul ” Estimasi Biaya Menggunakan Metode Cost Significant Model Pada Pembangunan Peningkatan Jalan” Metode Cost Significant Model Dengan Persamaan Regresi Linier Berganda Hasil penelitian ini menunjukkan komponen pekerjaan D.Perkerasan bebutir dan D.Perkerasan aspal berpengaruh signifikan terhadap total biaya Pembangunan Peningkatan Jalan di Kabupaten Sukabumi dengan nilai sebesar 84,70% sedangkan sisanya sebesar 15,30% dipengaruhi oleh pekerjaan lainnya. Didapatkan model estimasi biaya pembangunan peningkatan jalan adalah  $Y = 202258072,776 + 1495143,128 (X_3) + 588811,776 (X_4)$ . Dan selisih biaya menggunakan model berkisar Rp. – 34 732 491,22 sampai dengan Rp. 13 970 802,80 atau -8,30% sampai dengan -3,79% dengan rata-rata error -1,06%.
- (e) Eddy Pancoro, Wateno Oetomo\*, Sutoyo (2020) dalam penelitian ini berjudul “ Penerapan Cost Significant Model Proyek Jalan Dan Jembatan Di Kabupaten Gresik” menerapkan dengan metode “Cost Significant Model” Hasil analisa pengaruh faktor Cost Significant Model adalah: a) Model estimasi biaya pembangunan jalan yaitu:  $Y = 609.059,75 + 1,034 X_2 + 0,719 X_5 + 0,369 X_7$  dengan tingkat akurasi estimasi biaya cost significant model berkisar antara -2,1% sampai dengan 1,5%, dengan rata-rata tingkat akurasi sebesar 0,0%. b) Model estimasi biaya terhadap bangunan menunjukkan perbandingan rata-rata biaya per m<sup>2</sup> adalah sebesar Rp.1.270.813,03; dengan biaya aktual HPS sebesar Rp.1.270.813,04; dengan selisih antara CSM dengan biaya aktual HPS hampir nol; (CMF=1,00000%) serta rata-rata tingkat akurasi 0,00%. c) Untuk proyek infrastruktur jalan dan jembatan n ilai variabel independen yang tertinggi (dominan) adalah pekerjaan Divisi 7 (X7) sebesar Rp.4.403.054 per m<sup>2</sup>, sedangkan pekerjaan Divisi 1 (X1) merupakan pekerjaan yang paling kecil biayanya yaitu sebesar Rp.35.589 per m<sup>2</sup>. Selain itu, ada satu komponen pekerjaan yang biayanya nol, yaitu pekerjaan Divisi 4.

## DAFTAR PUSTAKA

Aace International, 1897 *Cost Estimate Classification System – As Applied In Engineering, Procurement, And Construction For The Process Industries Tcm Framework: 7.3 – Cost Estimating And Budgeting*

Abdurahman, M., S.A. Muhidin, dan A. Somantri.2011. *Dasar-dasarMetode Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Ananta dan Syahrizal, (2016). *Estimasi Biaya Tahap Konseptual Pada ProyekPelebaran Jalan Provinsi Di Aceh Tamiang*. Universitas Sumatera Utara (USU).

Asiyanto. 2010. *Construction Project Cost Management*. Pradnya Paramita. Jakarta.

Irpan nurpa'il , Paikun<sup>2</sup> , Daniel Arie Susanto<sup>3</sup> , Nadhya Susilo Nugroho<sup>4</sup> (2020 ) *Estimasi Biaya Menggunakan Metode Cost Significant Model Pada Pembangunan Peningkatan Jalan, Sukabumi*

Kadri dan Bukhori. (2017). *Analisis Statistik Penelitian Menggunakan SPSS* Universitas Trisakti.

Moetriono, Harry, 2012. *Statistik Terapan, Modul Ajar Magister Teknik Sipil*, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Novrianti, N. (2017). *Pengaruh Drainase Terhadap Lingkungan Jalan Mendawai dan sekitar Pasar Kahayan*. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan (MITL)*, 2(1), 31-36.

Paikun dkk. (2017). *Estimated Budget Construction Housing Using Linear Regression Model Easy And Fast Solutions Accurate*. International Conference On Computing, Engineering, Desing (ICCED).1-6.

Paikun. (2019). *Estimasi Konseptual Biaya Konstruksi Gedung Sederhana*. Tesis. Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas Trisakti.

Paikun, D. Firmansyah, S. M. Sholihah, U. Faisal, Jasmansyah and T. Kadri, "Conceptual Estimation of Cost Significant Model on Shop-Houses Construction," 2018 International Conference on Computing, Engineering, and Design (ICCED), Bangkok, Thailand, 2018, pp. 187-192, doi: 10.1109/ICCED.2018.00044

Paikun, T. Kadri and R. D. Hudayani Sugara, "Estimated budget construction housing using linear regression model easy and fast solutions accurate," 2017 International Conference on Computing, Engineering, and Design (ICCED), Kuala Lumpur, 2017, pp. 1-6, doi: 10.1109/CED.2017.8308095



Roring dkk. (2014). *Model Estimasi Biaya Tahap Konseptual Konstruksi Bangunan Gedung Dengan Metode Parametrik (Studi Kasus pada Bangunan Gedung Publik di Wilayah Kota Manado dan Kabupaten/Kota sekitarnya)*. Tesis. Universitas Sam Ratulangi.

Sungkawa, I. (2014). *Kajian proporsi keterlibatan perempuan (gender) dalam usaha tani padi di Kabupaten Bandung, Subang, dan Karawang*. ComTech, 5(2), 860–869.

Torang, Syamsir, 2013. *Organisasi & Manajemen, Perilaku, Struktur, Budaya & Perubahan Organisasi*. Penerbit, CV. Alfabeta, Bandung

Visiyo, Desma, Falahis, 2015, *Cost Significant Model Sebagai Dasar Permodelan Estimasi Biaya Konstruksi Jembatan Beton Bertulang*, e-Jurnal Matriks Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Wulandari, Ni Ketut Heny; Sudiarta, I Komang; Setyono, Evin Yudhi. *Model Estimasi Biaya Konseptual Pekerjaan Lapis Perkerasan Lentur (Studi Kasus Peningkatan Jalan Kabupaten Bangli)*. *Proceedings, [S.l.]*, v. 1, n. 1, p. 145-150, jan. 2020. Available at:

