



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kesinambungan dengan adanya jarak geografis dengan pemahaman bahasa Inggris pada daerah di JABODETABEK. Penelitian ini menggunakan metode *Multiple Linear Regression*. Hasil penelitian akan ditampilkan dengan menggunakan *dashboard* pada visualisasi. Sebelum membahas skripsi ini lebih jauh, ada baiknya dijelaskan dengan terperinci mengenai *English Performance Index* (EPI), Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), model regresi linear, dan beberapa teori lainnya. Pada bab ini juga akan disertakan jurnal penelitian sebelumnya yang menjadi acuan selama penelitian skripsi berlangsung.

2.1. Landasan Teori

2.1.1. *Education First English Proficiency Index* (EF EPI)

Education First English Proficiency Index atau dikenal sebagai EF EPI adalah sebuah penilaian terhadap kemampuan berbahasa Inggris. Penilaian ini dilakukan pada 100 negara yang bekerjasama dengan lembaga EF. Penilaian EF EPI digunakan untuk melihat kemampuan bahasa Inggris sebuah negara, penilaian ini dilakukan dengan memberikan tes standar yaitu

reading dan *listening*. Tes tersebut diikuti oleh 2.300.000 orang dari 100 negara pada tahun 2019. 83 persen responden tes tersebut berusia dibawah 35 tahun dan 99 persen peserta ujian berada di bawah umur 60 tahun. Hasil tes tersebut akan menjadi penilaian rata-rata dari setiap negara dalam mengukur kemampuan bahasa Inggris dari SDMnya. EF EPI sudah berlangsung dari tahun 2011 dan sudah berlanjut selama 9 tahun berdasarkan data yang dipublikasikan melalui EF EPI 2019 (EF Education First, 2019).

Presiden divisi online EF EnglishTown Bill Fisher menyatakan di era kompetisi dan ekonomi global, kemampuan bahasa Inggris adalah mutlak diperlukan untuk bekerja. Pernyataan Bill Fisher mengindikasikan dan mempertegas bahwa kemampuan untuk menguasai bahasa Inggris harus dimiliki untuk mampu bersaing di pasar bebas MEA 2015 (Widiyanto & Sulastri, 2015).

Hasil laporan komprehensif lembaga pendidikan dunia *English First* (EF) tentang indeks kemampuan berbahasa Inggris atau *EF English Proficiency Index* (EF EPI) menyatakan Indonesia berada di peringkat 5 dengan perolehan nilai 50.06 di antara sepuluh negara lain yang berada di kawasan Asean. Nilai berbahasa Inggris pada daerah Asean adalah 54.43 dan Indonesia

masih berada di bawah rata-rata (EF Education First, 2019). Singapura menduduki peringkat pertama dengan nilai 66.82, di susul oleh Filipina dengan nilai 60.14, dan yang berada di peringkat ke-3 adalah Malaysia dengan nilai 58.55 (EF Education First, 2019).

2.1.2. TOEIC

TOEIC (*Test of English International Communication*) adalah tes bahasa Inggris yang telah digunakan secara luas dalam skala internasional karena validitas dan realibilitasnya sudah diakui secara internasional. TOEIC adalah sebuah pengujian yang dirancang khusus untuk mengukur kemampuan bahasa Inggris untuk komunikasi sehari-hari dalam bidang pendidikan ataupun pekerjaan. TOEIC terdiri dari tes *reading* dan *listening*, pada umumnya tes tersebut dirancang dalam bentuk pilihan ganda, terdiri dari 200 pertanyaan yang meliputi 100 pertanyaan *listening* dan 100 pertanyaan *reading*. Skala penilaian dalam TOEIC terdiri dari 5 kategori yaitu, warna oranye (10-219), warna coklat (220-469), warna biru (470-729), warna merah (730-859), emas (860-990) (Fauziati, 2016).

2.1.3. ASEAN

Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) merupakan organisasi perhimpunan bangsa bagian Asia Tenggara. ASEAN dibentuk pada tanggal 8 Agustus 1967, Pendiri dari ASEAN adalah negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand melalui penandatanganan Deklarasi Bangkok. ASEAN dibangun dengan tujuan untuk menciptakan rasa damai, aman, stabil, dan sejahtera untuk setiap anggota negaranya (Baxter, 2016). ASEAN terdiri dari 10 negara, berikut adalah kesepuluh anggota ASEAN:

1. Indonesia
2. Malaysia
3. Singapura
4. Thailand
5. Filipina
6. Brunei Darussalam
7. Vietnam
8. Laos
9. Myanmar
10. Kamboja

Adapun prinsip yang dipegang oleh setiap anggota ASEAN adalah sebagai berikut:

- Menghormati kemerdekaan, kedaulatan, kesetaraan, integritas wilayah, dan identitas nasional seluruh negara anggota ASEAN
- Komitmen bersama dan tanggung jawab kolektif dalam meningkatkan perdamaian, keamanan, dan kemakmuran di kawasan ASEAN
- Menolak agresi, ancaman, penggunaan kekuatan, atau tindakan lainnya dalam bentuk apa pun yang bertentangan dengan hukum internasional
- Mengedepankan penyelesaian sengketa secara damai, tidak mencampuri urusan dalam negeri negara anggota ASEAN, dan menghormati kebebasan yang mendasar, pemajuan dan perlindungan hak asasi manusia, serta pemajuan keadilan sosial.

2.1.4. Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)

Masyarakat Ekonomi Asean atau ASEAN *Economic Community* adalah sebuah bentuk kerjasama dalam bidang perdagangan dari negara Asia Tenggara. MEA dibentuk guna membentuk pasar tunggal yang menciptakan kondisi yang kompetitif antara negara Asia Tenggara. MEA adalah sebuah pasar bebas yang tidak bersaing dengan produk yang dihasilkan oleh suatu negara saja, namun juga menjadi persaingan tenaga kerja dari setiap anggota negara

ASEAN. Sumber Daya Manusia menjadi tantangan besar bagi beberapa negara di ASEAN, termasuk untuk Indonesia (Prasetyo, 2017).

Jusuf Kalla menargetkan pertumbuhan ekonomi sampai 5,3 persen untuk tahun 2016, hal dilihat dari pencapaian pertumbuhan Ekonomi Indonesia pada tahun 2015 yang hanya mencapai 4,7 persen. Perdagangan bebas ASEAN sudah dimulai pada 1 Januari 2015, yang disepakati bahasa bisnis antar-sesama negara ASEAN adalah bahasa Inggris (Widiyanto & Sulastri, 2015). Tujuan asosiasi negara bagaikan Asia Tenggara ini memberlakukan MEA adalah untuk mengusahakan pemerataan dan menurunkan ketimpangan dalam masyarakat ASEAN. Pasar bebas ini akan memberikan kemudahan untuk pengusaha melakukan perdagangan secara global. MEA akan mendukung negara-negara untuk berkembang dengan meningkatkan pembangunan sarana dan prasarana.

2.1.5. Regresi Linear Berganda

Analisis regresi merupakan sebuah cara yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan di antara sebuah variabel atau lebih, variable tersebut adalah variable tak bebas dan variabel bebas. Metode ini digunakan untuk menganalisis data dan mengambil kesimpulan yang bermakna tentang hubungan ketergantungan variable dengan variable lainnya (Anggreni, 2014). Regresi linear berganda adalah kondisi di

mana analisis melibatkan dua atau lebih variabel bebas. Pada regresi linear berganda akan mencari kesinambungan di antara variabel tak bebas yang dapat berupa ukuran atau kriteria keberhasilan, pada variabel bebas berupa faktor yang menentukan keberhasilan analisis tersebut. Persamaan linear secara umum adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Dimana:

Y = Variabel terikat

A = Variabel bebas

a = konstanta

b = koefisien regresi

Tujuan analisis regresi linear adalah untuk mengukur intensitas hubungan antara dua variabel atau lebih dan memuat prediksi nilai Y dan nilai X.

2.1.6. *Ordinary Least Square Linear Regression*

Ordinary Least Square Linear Regression adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengukur suatu parameter dalam analisis regresi linear (Hayati, 2014). Parameter ini digunakan untuk mencari pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas.

Berikut ini adalah persamaan linear sederhana

$$y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Dimana:

y = adalah variabel dependen (variable studi)

X = adalah variabel independent (variabel penjelas)

β_0 = parameter perpotongan sumbu y

β_1 = parameter gradien atau kemiringan

ε = *Error term*

Variabel independen sebagai variabel yang berdiri sendiri sehingga menjadi sebuah variabel yang dikendalikan oleh eksperimen, sedangkan variabel dependen dipandang sebagai variabel acak. parameter perpotongan sumbu y akan digunakan untuk mencari nilai perpotongan di antara nilai satu. parameter akan mengukur tingkat kemiringan pada nilai yang diuji dengan menggunakan estimasi *error term*. Sehingga di dalam teknik statistik uji hipotesis, β_0 , β_1 dan ε jika nilainya tidak diketahui dan tidak teramati penentuan model statistik tersebut hanya akan bergantung pada estimasi.

Ordinary Least Square salah satu cara didalam menentukan perbedaan parameter vertical, horizontal, dan orthogonal, fungsi teknik

statistik ini adalah menguji variabel dependen dan variabel independen mempunyai sebuah keterkaitan atau tidak. Menggunakan metode ini dapat memberikan sebuah tren data yang dihitung dengan rumus:

$$\hat{\beta} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) (y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

dimana x dan y adalah nilai data, dan \bar{x} dan \bar{y} adalah nilai rata-rata dari suatu data. Perhitungan rumus ini digunakan dalam mencari rata-rata jarak antara semua data dengan satu garis lurus setelah ditemukannya suatu tren data yang berbentuk rata-rata data. Nilai beta koefisien ini jika menunjukkan positif maka korelasi yang dihasilkan adalah positif, sedangkan jika menunjukkan korelasinya adalah negatif maka akan berbanding terbalik. Nilai beta koefisien yang di normalisasi dengan dibagi keseluruhan rata-rata data disebut nilai t .

2.1.7. Data Cleansing

Data cleaning adalah bagian penting dalam sebuah analisis statistik. *Data cleaning* dapat didefinisikan sebagai aktifitas mendeteksi data dan menghapus kesalahan data baik berupa ketidak konsistenan, redundansi data, dan data yang informasinya tidak relevan agar dapat meningkatkan kualitas data (de Jonge & van der Loo, 2013). Dalam proses pengambilan data terdapat data yang memberikan informasi yang tidak relevan, nilai yang tidak konsisten, dan redundansi data.

Maka dari itu perlu dilakukan *data cleaning* sebelum melakukan penarikan data agar data yang diambil berkualitas, valid dan akurat.

2.1.8. *Geographic Profiling*

Geographic Profiling merupakan sebuah metode atau teknik investigasi yang melibatkan prediksi lokasi rumah. *Geographic Profiling* adalah teknik statistik yang awalnya dikembangkan dalam kriminologi untuk memprioritaskan daftar besar tersangka dalam kasus-kasus kejahatan berantai seperti pembunuhan, pemerkosaan dan pembakaran. Dengan menggunakan lokasi spasial yang terkait dengan kejahatan terkait untuk menghitung probabilitas tempat tinggal pelaku untuk masing-masing titik di bidang studi tersangka. Kemudian dipilih untuk penyelidikan lebih lanjut sesuai dengan ketinggian mereka pada permukaan probabilitas yang dihasilkan *Geographic Profiling* akan melakukan pencarian berdasarkan asumsi lokasi yang sudah ada, di mana pengguna metode ini akan mencari data sebuah kejadian untuk menemukan lokasi yang diinginkan. *Geographic Profiling* dengan memprioritaskan tersangka potential dengan tersangka yang tinggal paling dekat dengan rumah yang sudah diprediksikan (Faulkner et al., 2017).

2.1.9. Visualisasi

Visualisasi adalah suatu bentuk penyampaian informasi dengan mediasi tindakan penyajian data dalam tata letak grafis atau gambar. Data visualisasi membantu mempermudah untuk mengambil sebuah keputusan untuk proses analisis yang dilakukan secara visual sehingga dapat mempermudah untuk memahami isi data yang kompleks (Soma Ajibade & Adediran, 2016). Menurut McCormick visualisasi memberikan cara untuk melihat yang tidak terlihat. Visualisasi data sama halnya seperti berkomunikasi, berhasil atau tidaknya komunikasi ditentukan oleh bagaimana cara pembicara menyampaikan informasi yang diberikan kepada lawan komunikasi. Visualisasi yang baik tentu terfokus, memberikan jawaban yang jelas, dan tidak terlalu detail. Untuk mencapai visualisasi yang baik dilakukan proses visualisasi data. Ketika visualisasi menjadi interaktif, maka kita dapat mendorong konsep sedikit lebih jauh dengan menggunakan *tools* atau teknologi untuk memahami lebih banyak perincian dari grafik dan bagan, sehingga visualisasi dapat menghasilkan perubahan pada data yang sedang dilihat dan bagaimana data tersebut sedang diproses (Soma Ajibade & Adediran, 2016).

2.1.10. Data Transformation

Data Transformation adalah proses mengubah format, struktur, ataupun nilai dari sebuah data untuk proses analitik. Pengubahan data dapat dilakukan dengan cara *extract, transform, load* atau disebut ETL (Dey & Pandit, 2020). Transformasi data yang paling umum adalah mengubah data mentah menjadi bentuk yang bersih dan dapat digunakan, mengubah tipe data, menghapus data duplikat, dan memperkaya data untuk menguntungkan organisasi. Data yang di transformasi harus ditentukan terlebih dahulu struktur datanya kemudian data tersebut akan di ekstrak untuk menghasilkan data baru yang siap digunakan untuk proses analitik.

2.1.11. Data Mining

Data Mining adalah proses pengumpulan informasi dari suatu data, proses pencarian sebuah data yang belum diketahui hasilnya, pemrosesan data akan dilakukan dengan menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning*. Perolehan dari data yang di olah adalah sebuah informasi atau pengetahuan dalam *hidden pattern* yang tidak diketahui sebelumnya. Tujuan proses *data mining* adalah untuk mendapatkan hubungan pola yang mungkin memberikan indikasi bermanfaat (Hastie, 2009). *Data Mining* dapat dilakukan dengan *tool* khusus, kemajuan pemrosesan tersebut

dikarenakan dengan adanya pertumbuhan yang cepat dalam pengumpulan data (Hastie, 2009).

2.1.12. *Haversine Law*

Haversine adalah sebuah metode yang pengukurannya menggunakan persamaan bentuk bumi yang bulat. *Haversine formula* adalah persamaan yang memberikan jarak lingkaran besar antara dua titik berdasarkan garis bujur dan lintang. Dengan mengasumsikan bahwa bentuk permukaan bumi adalah bulat sempurna dengan jari-jari R 6.367,45 km, dan lokasi dari kedua titik di kordinat bulat sempurna itu adalah lon1, lat1, dan lon2, lat2 (Vinothraj et al., 2017). Dari hal ini rumus *haversine* dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$d = 2r \arcsin(\sqrt{\text{hav}(\varphi_2 - \varphi_1) + \cos(\varphi_1) \cos(\varphi_2) \text{hav}(\lambda_2 - \lambda_1)})$$
$$= 2r \arcsin(\sqrt{\sin^2\left(\frac{\varphi_2 - \varphi_1}{2}\right) + \cos(\varphi_1) \cos(\varphi_2) \sin^2\left(\frac{\lambda_2 - \lambda_1}{2}\right)})$$

Dimana:

φ = garis lintang atau *latitude*

λ = garis bujur atau *longitude*

d = jarak

2.1.13. Pandas

Pandas adalah *library python* yang menyediakan struktur data dan analisis data untuk mengembangkan data yang belum terproses sampai menjadi data yang siap dipakai analisis dalam bentuk tabel. Pandas dapat digunakan untuk menyelaraskan data dalam bentuk perbandingan dan penggabungan set data ataupun penanganan data yang hilang. Pada awalnya Pandas dibuat untuk mengelola sebuah data finansial, hal ini akan menjadi alternative umum dalam menggantikan *spreadsheet* (Gilabert et al., 2011).



Gambar 2.1 Logo Pandas

2.1.14. Keras

Keras adalah sebuah *library* pada python yang berfungsi untuk menyederhanakan sebuah model dari hasil data *deep learning*. Penggunaan Keras sebagai deep learning framework didasarkan oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Dokumentasi yang disediakan dan dimiliki oleh keras jelas sehingga mudah untuk dipelajari dan digunakan.
2. Dalam menggunakan *framework* Keras akan mudah karena sudah terintegrasi dengan Tensorflow, dimana Tensorflow berada di peringkat pertama pada tahun 2018 lalu sebagai framework deep learning dan peringkat kedua ditempati oleh Keras.
3. Platform yang disediakan Keras dalam beberapa platform unggulan seperti iOS, Android, Raspberry Pi, JVM, Python (Flask).
4. Serta Keras sudah menjadi bagian ekosistem deep learning yang didukung berbagai perusahaan terkemuka lainnya: Google, Microsoft, Nvidia, AWS.
5. Keras adalah API yang dirancang untuk manusia dengan mengikuti praktik terbaik untuk mengurangi kesalahan, dengan API yang konsisten Keras dapat menentukan sebuah hasil *deep learning* dengan baik.

2.1.15. Analysis of Variance (ANOVA)

Analysis of Variance adalah metode yang berkaitan dengan analisis variasi dalam beberapa data populasi indenpen, ANOVA akan mencari rata-rata populasi antar *group* (Parchami et al., 2017). Metode Anova mengambil kesimpulan berdasarkan data atau kelompok statistik inferensif. Hasil hipotesis nol dalam pengujian Anova adalah bahwa data adalah simple random dari populasi yang sama sehingga memiliki ekspektasi mean dan varians yang sama (Marpaung et al., 2016). Anova dikembangkan oleh Ronald Fisher.

2.1.16. Phyton

Python adalah bahasa *scripting* tingkat tinggi yang interaktif dan berorientasi dengan objek (Vinothraj et al., 2017). Python memungkinkan penulisan program yang sangat ringkas dan mudah dibaca. Program yang ditulis dengan Python biasanya jauh lebih pendek daripada C atau C ++ karena beberapa alasan. Pertama, tipe data tingkat tinggi Python memungkinkan untuk mengekspresikan operasi kompleks hanya dalam satu pernyataan. Kedua, pengelompokan pernyataan dilakukan dengan indentasi daripada memakai *bracket begin* atau *end*. Ketiga, tidak ada deklarasi variabel atau argumen yang diperlukan (Rossum & Drake, 2006).

Ditemukan oleh Guido van Rossum pada 1989 di Centrum Wiskunde & Informatics Belanda, python menjadi bahasa pemrograman yang cocok untuk digunakan para pemula untuk pengembangan aplikasi dan juga penggunaan *script* untuk pemrosesan sederhana. Python memiliki sintaks yang sederhana sehingga cepat digemari oleh pengguna *deep learning* (Vinothraj et al., 2017).



Gambar 2.2 Logo Python

2.1.17. JupyterNotebook

Jupyter adalah proyek open source yang bisa bekerja dengan banyak bahasa pemrograman yang berbeda-beda. Jupyter dapat digunakan untuk pembersihan data, transformasi data, simulasi numerik, membuat model statistik, visualisasi data, *machine learning*, dan sebagainya (Kluyver et al., 2016).

Jupyter Notebook dapat diakses melalui halaman web resminya, sehingga tampilan layarnya akan sama ketika menjalankan ini secara lokal melalui aplikasi desktop maupun melalui server *online*. Jupyter akan dipakai sebagai alternatif *editor* Python karena dapat dipilih proses yang ingin dieksekusi dan menampilkan hasil di kolom setelahnya, jadi tidak perlu menjalankan semua *script* dari awal jika ada pergantian di tengah penelitian.



Gambar 2.3 Logo Jupyter

2.1.18. Tableau

Tableau adalah sebuah software business intelligence yang dapat membantu proses analisis dengan mudah. Tableau membantu untuk melakukan proses analisa dan penggambaran suatu kumpulan data untuk dijadikan dalam bentuk informasi yang menarik (Marpaung et al., 2016). Tableau merupakan sebuah *business intelligence* hasil penelitian *Gartner Report* pada Februari 2016. Tableau memiliki tiga produk utama yaitu *tableau desktop*, *tableau online*, dan *tableau server*.

Kemampuan yang terdapat pada Tableau adalah sebagai berikut (Zikri et al., 2017):

1. Kemampuan pengambilan data dari berbagai sumber data, memiliki kemampuan analisis data yang dinamis dan multidimensi.
2. Kemampuan analisis data di peta yang sudah terintegrasi tanpa menggunakan *software* tambahan dengan adanya pembuatan *dashboard* untuk menampilkan informasi.
3. Menyediakan sarana *collaborative Business Intelligence*.
4. Akses informasi dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan perangkat *mobile*.
5. Memiliki kemampuan menambahkan kalkulasi dari data yang dimiliki
6. Mencetak dan ekspor hasil analisis dan data
7. Melakukan implementasi yang cepat.



Gambar 2.4 Logo Tableau

2.2. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

| No | Judul Artikel | Pembahasan |
|----|---|---|
| 1 | <p>“Indonesia Cultural Diffusion Analysis by Folk Song Feature Extraction with Gabor Filter”</p> <p>Judul Jurnal <i>You Are What you Sing: Folksong tone pattern feature correlation to geographical distance with gabor filter and OLS Linear Regression</i></p> <p>Penulis Jason Kuanca</p> <p>Tahun 2019</p> | <p>Meneliti hubungan antara jarak geografis suatu daerah dengan lagu daerah di Indonesia. Penelitian ini membuktikan jika jarak geografis semakin dekat, maka fitur lagu daerah akan semakin mirip, begitu juga sebaliknya jika semakin jauh maka semakin terlihat perbedaan antara fitur pada lagu daerah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear dalam mencari pengaruh jarak dengan fitur lagu daerah.</p> <p>Penggunaan Pada Penelitian Dalam penelitian ini, menggunakan cara perhitungan yang sama dengan metode regresi linear pada letak geografis dengan sebuah satuan variabel lainnya. Sehingga pencarian pengaruh pada letak geografis dengan nilai bahasa Inggris berpacu kedalam perhitungan pada jurnal tersebut</p> |
| 2 | <p>“Peran Perbankan Syariah terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia”</p> <p>Judul Jurnal Indo-Islamika Volume 4, Nomor 1</p> <p>Penulis Safaah Restuning Hayati</p> <p>Tahun 2017</p> | <p>Meneliti pengaruh perbankan Syariah dalam pertumbuhan ekonomi yang menggunakan metode <i>Ordinary Least Square</i> atau OLS.</p> <p>Penggunaan Pada Penelitian Menggunakan pencarian hasil keterkaitan diantara kedua nilai yang sudah ditentukan dengan metode OLS pada jurnal peran perbankan</p> |

| No | Judul Artikel | Pembahasan |
|----|---|---|
| 3 | <p>“Penerapan Metode Anova untuk Analisis Sifat Mekanik Komposit Serabut Kelapa”</p> <p><u>Judul Jurnal</u> Jurnal Online Poros Teknik Mesin Volume 6 Nomor 2</p> <p><u>Penulis</u> Junri Lasmon Marpaung, Agung Sutrisno, Romels Lumintang</p> <p><u>Tahun</u> 2016</p> | <p>Melakukan penelitian untuk mengetahui kekuatan bending optimal dari komposit serat sabut kelapa dengan menggunakan metode Anova.</p> <p><u>Penggunaan Pada Penelitian</u> Menggunakan metode Anova pada pencarian data nilai ujian TOEIC pada setiap daerah di Jabodetabek.</p> |