PENGARUH KECERDASAN EMOSIONAL DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA TERHADAP KINERJA KARYAWAN PT CENTRAL BATAM RAYA

Merrisa¹, Nora Pitri Nainggolan²

¹Mahasiswa Program Studi Manajemen, Universitas Putera Batam ²Dosen Program Studi Manajemen, Universitas Putera Batam email: pb170910068@upbatam@ac.id

ABSTRACT

Employee performance has a very important role because it will affect the employee output so that will affect the performance of a company. This study analyzes employee performance at PT Central Batam Raya are reviewed through the variables of emotional intelligence and human resource development. This research is a quantitative research with the method used is descriptive analysis and multiple regression analysis and data collection techniques through questionnaires. Questionnaires distributed amounted to 102 respondents. The method used in this study was chosen mainly because of the limited time, cost and energy that the author has, so that in this case the writer hopes to be able to examine specific aspects of a social situation in depth. Data collection is done by primary data and secondary data. The results showed that the variable emotional intelligence and human resource development had a significant effect simultaneously on employee performance with t count> t table (4,860 > 1,98397) and (4,935 > 1,98397), significant value <0.05 and F count> F table (70,337 > 3,09) with a significant value <0.05.

Keywords: Emotional Intellectual; Human Resources Development; Work Performance.

PENDAHULUAN

Seiring waktu berlalu, terjadi fase perusahaan pertumbuhan yang signifikan secara nasional dan seluruh dunia. Pertumbuhan industri meningkat ini terjadi dengan beberapa dengan cara, baik mengakuisisi perusahaan baru, merger dan jenis lainnya, asosiasi atau oleh pembangunan unit industri baru untuk meningkatkan kapasitas produksi dari produk perusahaan. Pemahaman serta keahlian yang sudah didapatkan dari pengalaman masa lalu mungkin tidak cukup untuk mengatasi tantangan baru. Karyawan yang berkompeten dan dapat mempertahankannya, memungkinkan dirinya untuk menganalisis situasi baru dan mengembangkan solusi baru.

Salah satu faktor yang bisa memengaruhi kinerja yaitu kecerdasan emosional, kecerdasan emosional diartikan sebagai sebuah kompetensi individu dalam memonitor emosi diri serta lingkungannya, untuk mengenali emosi yang berbeda, dan memanfaatkan informasi emosional untuk memandu

pemikiran dan perilaku. Perusahaan menganggap kecerdasan emosional sebagai keterampilan penting karena pengaruhnya yang signifikan terhadap berbagai aspek bisnis, khususnya pengembangan karvawan. kineria produktivitas. karyawan, dan (Rauf, Dorawati, & Hardianti, 2020: 227) berpendapat bahwa kecerdasan emosional dibutuhkan dalam berhasil dan berprestasi saat bekerja serta membangun kinerja yang berpengaruh dalam pekerjaan.

Sumber daya memiliki manusia peranan yang sebanding pentingnya dengan sebuah pekerjaan itu sendiri serta menjadi faktor penentu perusahaan dan kompentensi meniadi poin dalam memastikan kesuksesan perusahaan. Jika mempunyai sumber daya manusia yang berkompetensi tinggi dalam sebuah perusahaan, pastinya akan menjadi penentu kualitas tenaga kerja yang dimiliki dan hasilnya akan menjadi penentu kualitas kompetetif perusahaan (Yuliantari & Martini, 2019: 194).

Beberapa perusahaan yang baru didirikan memiliki kinerja yang buruk sebagai akibat dari kurangnya sumber daya manusia yang efektif dan efisien. Pemahaman tentang kontribusi tenaga kerja atau pengembangan sumber daya manusia sangat diperlukan bagi manajemen terutama dalam bidang peningkatan produktivitas organisasi dan profitabilitasnya. **Produktivitas** organisasi dan keberhasilannya berkaitan langsung dengan kineria karyawan (Supriyanto, Ekowati, Masyhuri, 2019: 250). Karyawan yang berkinerja lebih baik pasti menghasilkan hasil yang lebih maksimal, hubungan yang baik antar karyawan, kualitas produksi dan komitmen di tempat kerja.

PT Central Batam Raya didirikan pada Februari 2008 sebagai perusahaan yang bergerak dalam penyediaan alat rumah tangga dan produk elektronik di kota Batam, PT Central Batam Rava mempunyai visi yaitu "Untuk menjadi yang perusahaan elektronik terbesar dan pemasok produk elektronik terbaik". Untuk merealisasikan visi tersebut, misi vang akan dilaksanakan oleh perusahaan adalah "Untuk memberikan pelayanan terbaik dan kepuasan total Sumber kepada pelanggan". manusia yang kompeten dibutuhkan untuk mengupayakan visi dan misi perusahaan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Keadaan yang penulis amati pada PT Central Batam Raya dari sisi kecerdasan emosional, semua pekerjaan tidak hanya dapat diselesaikan dengan kepintaran yang dimiliki karyawan saja, melainkan juga dari cara bagaimana karyawan sanggup mengatur emosi yang dapat menghambat dalam bekerja. Saat ini masih terdapat karyawan yang belum mampu mengatur emosinya bekerja, jika terdapat sebuah kesalahan dalam bekerja maka karyawan akan cepat mudah marah, mudah tersinggung dan sulit untuk meredakan emosinya.

Terdapat juga karyawan yang masih membawa masalah pribadi pada saat bekerja, kurangnya konsentrasi dalam bekerja ditimbulkan dari banyaknya masalah pribadi yang dimiliki. Selanjutnya, terdapat juga karyawan yang memiliki ego yang tinggi dalam diri dan mengakibatkan sulit bekerjasama dengan rekan kerja lainnya serta menyebabkan munculnya konflik dalam bekerja.

Untuk meningkatkan kualitas dan hubungan layanan dengan pelanggan, karvawan interaksi di antara dan pelanggan sangat penting. Menurut observasi penulis pada PT Central Batam Raya, terdapatnya karyawan yang kurang berkompeten dalam bidang pekerjaannya dikarenakan penugasan karyawan pada suatu posisi tanpa mempertimbangkan kompetensi yang karyawan miliki sehingga tingkat kinerja tidak menjangkau karyawan tujuan perusahaan.

Pengembangan sumber daya manusia (karyawan) dalam bekerja, sangatlah rendah. Karyawan tidak mempunyai dorongan yang besar dalam mengerjakan pekerjaan yang diberikan dikarenakan minimnya pengembangan sumber daya manusia. Serta terdapatnya kenaikan dan penuruan pengaduan dari pelanggan setiap bulannya. Suatu hasil kerja dan pelayanan yang baik dan maksimal tentunya akan terhindar dari pengaduan para pelanggan. Peningkatan kinerja karyawan sangat dibutuhkan agar dapat menghasilkan suatu hasil kerja yang maksimal.

Terdapat beberapa rumusan masalah pada penelitian ini, antara lain: apakah kecerdasan emosional berpengaruh secara parsial terhadap kinerja karyawan PT Central Batam Raya?, apakah pengembangan sumber daya manusia berpengaruh secara parsial terhadap kinerja karyawan PT Central Batam Raya? dan apakah kecerdasan emosional dan pengembangan sumber manusia berpengaruh secara simultan terhadap kinerja karyawan PT Central Batam Raya?

KAJIAN TEORI

2.1 Kecerdasan Emosional

Menurut (Rauf, Dorawati, & Hardianti, 2020: 228) kecerdasan emosional yakni kompetensi seseorang dalam membangkitkan emosi pribadi serta orang lain dan menggunakan emosi tersebut untuk berfikir dan bertindak yang memerlukan waktu, perhatian dan konsentrasi. Sehingga pencapaian serta kemajuan maupun kinerja karyawan sangat dipengaruhi dari kecerdasan emosional. (Ardiansyah & Sulistiyowati, 2018: 94) berpendapat bahwa terdapat 4 indikator vana digunakan dalam mengukur kecerdasan emosional, yakni kesadaran diri, manajemen diri, kesadaran sosial. dan manaiemen hubungan.

2.2 Pengembangan Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia adalah suatu kelompok atau sifat individu seseorang dalam bentuk sumber ilmu serta keahlian dan mencerminkan didikan kompetensi individu. Pengembangan sumber daya manusia ialah sebuah usaha untuk mengoptimalkan kualitas kapasitas serta tenaga keria menggunakan pelaksanaan persiapan pembelajaran, praktek serta pengendalian karyawan atau tenaga kerja demi mendapatkan sebuah perolehan yang maksimal (Siagian, 2017: 29). (Krismiyati, 2017: 47) 3 indikator mengatakan terdapat pengembangan sumber daya manusia, vakni motivasi, kepribadian, dan keterampilan.

2.3 Kinerja Karyawan

Menurut (Dani, Abdul, & others, 2019: 89) kinerja karyawan yaitu pencapaian ataupun output yang didapatkan oleh tenaga kerja dan output tersebut dapat diukur dan dinilai. Menurut (Mulyasari, 2019:194) kinerja adalah hasil dari bekerja dan didapatkan setelah menyelesaikan pekerjaan serta kewajibannya dalam bekerja. Menurut (Anggapraja, 2016: 144) kinerja karyawan dipengaruhi oleh 8 indikator yakni Quality of work, Quantity of work, Job knowledge, Cooperation, Dependability, Creativeness, Initiative, dan Personal qualities.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan penelitian ini ialah kuantitatif, yang dipakai pada populasi maupun sampel tertentu agar dapat menghasilkan data yang bersifat sehingga peneliti terstruktur dapat mengubah data menjadi angka. Populasi dan sampel pada penelitian ini ialah seluruh karyawan pada PT Central Batam Raya dengan total karyawan yang ada sebanyak 102 orang, hal tersebut dikarenakan jumlahnya yang relatif kecil untuk mendapatkan tingkat kesalahan yang lebih kecil teknik sampling yang akan dipakai pada penelitian ini memakai teknik non probability sampling dengan sampel jenuh. Teknik pengumpulan data yang dipakai didalam penelitian dengan memakai sumber data primer. Alat yang dipakai pada pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode kuesioner, metode ini berguna untuk menggumpulkan iawaban responden baik berupa pernyataan atau pertanyaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Responden

Peneliti melakukan penyebaran guna kuesioner mendapatkan data penelirian secara langsung kepada karvawan vang bekeria di PT Central Batam Raya. Jumlah kuesioner yang dikumpulkan dengan iumlah sama disebarkan kuesioner yang berjumlah 102 buah. Melalui keusioner yang telah diisi dan dikumpulkan, peneliti memperoleh daa profil berdasarkan jenis kelamin, usia, lama bekerja, pendidikan terakhir, serta status.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-laki	45	44.1%
2	Perempuan	57	55.9%
Total		102	100%

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
1	17 - 25	52	51%
2	26 - 30	29	28.4%
3	31 - 40	16	15.7%
4	41 - 50	5	4.9%
Total		102	100%

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja

No	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
1	Kurang dari 1 tahun	10	9.8%
2	1 sampai dengan 2 tahun	40	39.2%
3	Lebih dari 2 tahun	52	51%
Total		102	100%

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

No	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)	
1	SD	3	2.9%	
2	SMP	8	7.8%	
3	SMA/SMK	69	67.6%	
4	Diploma	6	5.9%	
5	S1	16	15.7%	
Total		102	100%	

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Status

No	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
1	Menikah	32	44.1%
2	Belum Menikah	70	55.9%
Total		102	100%

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

4.2 Hasil Uji Validitas

Tabel 6. Hasil Uji Validitas

Variabel	Pernyataan	r hitung	r tabel	Keterangan
	X1_1	0,720		
	X1_2	0,709		
Kecerdasan Emosional (X1)	X1_3	0,664		
	X1_4	0,670		
	X1_5	0,737	0,1946	
Pengembangan Sumber Daya	X2_1	0,818		
Manusia (X2)	X2_2	0,818		Valid
iviai iusia (A2)	X2_3	0,755	-,	
	Y_1	0,705		
	Y_2	0,712		
Kinerja Karyawan (Y)	Y_3	0,788		
	Y_4	0,725		
	Y_5	0,737		

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Berdasarkan kesimpulan pada hasil uji validitas dapat dinyatakan bahwa variabel kecerdasan emosional (X1), pengembangan sumber daya manusia (X2) dan kinerja karyawan (Y) masing-masing memiliki nilai r hitung > r tabel

sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap instrumen dari pernyataan dapat dinyatakan *valid*. Dengan demikian maka pernyataan dari variabel kecerdasan emosional atau X1, pengembangan sumber daya manusia atau X2 dan kinerja karyawan atau Y dinyatakan *valid* dan dapat dilanjutkan untuk digunakan pada penelitian ini.

4.3 Hasil Uji Reliabilitas

Tabel 7. Uii Reliabilitas

Variabel	Alpha Cronbach	Koefisien Alpha	Status
Kecerdasan Emosional	0,753		
Pengembangan Sumber Daya Manusia	0,716	0,6	Reliabel
Kinerja Karyawan	0,778		

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Berdasarkan hasil uji realibilitas pada tabel 7 bisa dilihat bahwa seluruh variabel pada penelitian ini mempunyai nilai Alpha Cronbach >0,60. Hal itu menunjukkan bahwa semua variabel yang dipakai pada penelitian ini dinyatakan reliabel.

4.4 Hasil Uji Normalitas

Tabel 8. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Standardized Residual
N		102
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.36558897
Most Extreme Differences	Absolute	.086
	Positive	.086
	Negative	082
Test Statistic		.086
Asymp. Sig. (2-tailed)	Sig.	.061

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Pada tabel 8 diatas telah diperoleh nilai signifikasi 0,61 > 0,05 nilai *alpha*,

sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa data memiliki berdistribusi normal.

4.5 Hasil Uji Multikolinearitas

Tabel 9. Hasil Uji Multikolinearitas Coefficients^a

	Model	Collinearity Tolerance	Statistics VIF
	Kecerdasan Emosional	0.566	1.768
1	Pengembangan Sumber Daya Manusia	0.566	1.768

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Pada tabel 9 diatas dapat dilihat hasil uji multikolinearitas dari kedua variabel independen lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10, sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa dalam model regresi tidak ada masalah dengan multikolinearitas.

4.6 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Tabel 10. Hasil Uji Heterokedastisitas Coefficients^a

Model	Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	Т	Sig.
(Constant)	62.456	12.791		4.883	.000
X1	219.672	.2161.302	.210	1.362	.176
X2	-509.482	522.999	150	974	.332

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Berdasarkan hasil yang ditemukan oleh peneliti, dapat ditarik kesimpulan bahwa setiap variabel independen memperoleh nilai signifikansi yang melebihi tingkat probabilitas 0,05 yang berada pada nilai 0,176 dan 0,332. Dengan demikian, dapat disimpulkan pengujian model regresi yang diajukan tidak terjadi heteroskedastisitas.

4.7 Hasil Uji Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 11. Hasil Uji Analisis Regresi Linear Berganda

Model		dardized cients	Standardized Coefficients	t	Sig.
	В	Std. Error	Beta		_
(Constant)	5.197	1.248		4.164	.000
, X1	.394	.081	.417	4.860	.000
¹ X2	.628	.127	.424	4.935	.000

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Berdasarkan tabel 11 diatas, dirumuskan persamaan regresi sebagai berikut:

 $Y = 5,197 + 0,394X_1 + 0,628X_2$

- Konstanta menunjukkan nilai 5,197, berarti nilai kinerja karyawan sebesar 5.197.
- Koefisien kecerdasan emosional menunjukkan nilai 0,394 yang berarti jika nilai kecerdasan emosional meningkat, maka nilai kinerja karyawan juga meningkat. Setiap kenaikan 1% atau 1 satuan variabel tingkat pendidikan akan menaikkan
- nilai kinerja karyawan sebesar 0,394 atau 39,4%.
- Koefisien pengembangan sumber 3. daya manusia menunjukkan nilai 0,628 vang berarti iika nilai pengembangan sumber daya manusia meningkat, maka nilai kinerja karyawan juga meningkat. Setiap kenaikan 1% atau 1 satuan variabel pengembangan sumber daya manusia akan meningkatkan nilai kinerja karyawan sebesar 0,628 atau 62.8%.

4.8 Hasil Uji Determinasi

Tabel 12. Hasil Uji Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.766a	.587	.579	2.389

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Terlihat pada tabel 12, ditemukan nilai *R Square* (R²) sebesar 0,587. Dapat dikatakan bahwa variabel kecerdasan emosional dan pengembangan sumber

daya manusia terhadap kinerja karyawan sebesar 58,7%, disisi lain sebesar 41,3% adalah variabel lainnya yang tidak diambil dan dilakukan pengujian.

4.9 Hasil Uji t

Tabel 13. Hasil Uji t

	Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		В	Std. Error	Beta		_
1	(Constant)	5.197	1.248		4.164	.000
	Total_X1	.394	.081	.417	4.860	.000
	Total_X2	.628	.127	.424	4.935	.000

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Dari tabel 13, uji hipotesis untuk masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dijelaskan sebagai berikut:

> Pada hipotesis 1 yang menyatakan bahwa kecerdasan

emosional memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan, dapat dilihat bahwa nilai t hitung sebesar 4,860 lebih besar dari nilai t tabel 1,98397 dan nilai signifikansi dari variabel

kecerdasan emosional sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai α 0,05. Ini menyatakan bahwa variabel kecerdasan emosional berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Maka dengan ini hipotesis 1 diterima.

 Pada hipotesis 2 yang menyatakan bahwa pengembangan sumber daya manusia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan, dapat dilihat bahwa variabel pengembangan sumber manusia berpengaruh daya signifikan kinerja terhadap karyawan. Dikatakan berpengaruh signifikan karena nilai t hitung sebesar 4,935 lebih besar dari nilai t tabel 1,98397 dan nilai signifikansi dari variabel pengembangan sumber dava manusia sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai α 0,05. Maka dengan ini hipotesis 2 diterima.

4.10 Hasil Uji F

Tabel 14. Hasil Uji F

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	803.117	2	401.558	70.337	.000b
	Residual	565.197	99	5.709		
	Total	1368.314	101			

(Sumber: Pengolahan Data SPSS 25, 2020)

Pada hipotesis 3 yang menyatakan bahwa kecerdasan emosional pengembangan sumber daya manusia secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan, dapat dilihat pada tabel 14 variabel kecerdasan emosional pengembangan sumber dava berpengaruh manusia signifikan terhadap kinerja karyawan. Dikatakan signifikan sebab nilai signifikansi dari variabel kecerdasan emosional dan pengembangan sumber daya manusia sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai α 0,05 dan nilai F hitung sebesar 70,337 lebih besar dari nilai F tabel 3,09. Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis ketiga diterima.

SIMPULAN

- Terdapat pengaruh signifikan antara variabel kecerdasan emosional dan kinerja karyawan pada PT Central Batam Raya yang didasarkan dengan hasil uji t yaitu nilai thitung (4,860) lebih besar dari ttabel (1,98397) dan nilai signifikasi 0,000 lebih kecil dari 0,05.
- Terdapat pengaruh signifikan antara variabel pengembangan sumber daya manusia dan kinerja karyawan pada PT Central Batam Raya yang didasarkan dengan hasil uji t yaitu nilai t_{hitung} (4,935) lebih besar dari t_{tabel}

- (1,98397) dan nilai signifikasi 0,000 lebih kecil dari 0,05.
- Variabel kecerdasan emosional dan pengembangan sumber daya manusia berpengaruh signifikan secara simultan terhadap kinerja karyawan pada PT Central Batam Raya yang didasarkan dengan hasil uji F dengan nilai F_{hitung} (70,337) lebih besar dari F_{tabel} (3,09) dan nilai signifikasi 0,000 lebih kecil dari 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggapraja, I. T. (2016). Pengaruh Penerapan Knowledge Management Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Karyawan PT Telkom Tbk.(Studi Explanatory Survey Pada Karyawan Unit Human Capital Management PT Telkom Tbk.). Jurnal Aplikasi Manajemen, 14(1), 140–146.
- Ardiansyah, Y., & Sulistiyowati, L. H. (2018). Pengaruh Kompetensi Dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kinerja Pegawai. *Jurnal Inspirasi Bisnis Dan Manajemen*, 2(1), 91–100.
- Dani, F. W. R., Abdul, M. H., & Others. (2019). The Effect Of Knowledge Management And Human Resource Development On

- Employee Performance At PT. Sky Pacific Indonesia. Russian Journal Of Agricultural And Socio-Economic Sciences, 91(7).
- Krismiyati, K. (2017). Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di SD Negeri Inpres Angkasa Biak. *Jurnal Office*, *3*(1), 43–50.
- Mulyasari, I. (2019). Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Kompetensi Terhadap Kinerja Pegawai. Journal Of Management Review, 2(2), 190–197.
- Rauf, R., Dorawati, A., & Hardianti, H. (2020). Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Semen Tonasa Kabupaten Pangkep. Seiko: Journal Of Management & Business, 2(2), 225–245.
- Siagian, M. (2017). Analisis Budaya Organisasi, Disiplin Kerja, Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Pegawai Dengan Motivasi Kerja Sebagai Variabel Intervening Di Kantor Pemerintahan Kecamatan Lubuk Baja Batam. *Jurnal Akrab Juara*, 2(3), 25–39.
- Supriyanto, A. S., Ekowati, V. M., & Masyhuri, M. (2019).The Relationship Among Spiritual Intelligence, Emotional Intelligence, Organizational Citizenship Behaviour. And Employee Performance. Etikonomi, 18(2), 249-258.
- Yuliantari, P. D., & Martini, I. A. O. (2019). Implementation Of Human Resource Development To Improve Employee Performance. International Research Journal Of Management, IT And Social Sciences, 6(6), 194–200.