



STATISTICS ESSAY COMPETITION SATRIA DATA 2023 Universitas Brawijaya

Gritkost: Sarana Menumbuhkan *Grit* sebagai Nilai Penting pada Sistem Pendidikan 5.0 guna Meningkatkan Prestasi Mahasiswa melalui Konsep Kos-Kosan *Next Level*

Pendidikan

SEC_ SD2023020000144

1. PENDAHULUAN

“Ada cara sulit untuk mendapatkan ketabahan (Grit) dan ada cara yang mudah. Cara yang sulit adalah melakukannya sendiri. Cara yang mudah adalah menyesuaikan diri, dorongan dasar manusia untuk membaur karena bila anda dikelilingi orang yang tabah, Anda akan bertindak lebih tabah”. - Angela Lee Duckworth -

Kemajuan suatu bangsa dapat diukur dari kualitas pendidikannya. Hal ini dikarenakan pendidikan yang baik akan menghasilkan sumber daya manusia dengan kemampuan intelektual, spiritual, dan emosional yang tinggi (Saleh *et al.* 2023). Salah satu tolok ukur keberhasilan suatu pendidikan adalah capaian prestasi yang progresif (Permatasari *et al.* 2016). Prestasi pendidikan merupakan representasi dari penerapan kemampuan kognitif.

Dari segi prestasi, pelajar dan mahasiswa Indonesia telah banyak menorehkan prestasi di tingkat nasional maupun internasional. Pada 2021 telah tercatat sebanyak 2.309 talenta siswa dan mahasiswa yang berprestasi di tingkat nasional dari berbagai ajang kompetisi yang telah diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemdikbud 2021). Selain itu, berdasarkan pendataan prestasi mahasiswa di salah satu perguruan tinggi di Indonesia, telah tercatat sebanyak 1682 prestasi di tingkat nasional dan 295 prestasi di tingkat internasional dari 2021 sampai

sekarang. Data tersebut membuktikan bahwa Indonesia memiliki banyak mahasiswa yang berprestasi. Kendati demikian, mahasiswa yang belum mendapatkan prestasi yang baik juga tidak dapat dipisahkan dari ukuran keberhasilan suatu pendidikan.

Selain kemampuan kognitif, faktor lain pendukung keberhasilan pendidikan adalah kemampuan non-kognitif salah satunya yaitu mengukur kemampuan *grit* (Permatasari *et al* 2016). *Grit* menjadi salah satu nilai penting dalam basis kemampuan profesional yang harus dimiliki untuk menghadapi era pendidikan 5.0 (Nikum 2022). *Grit* merupakan salah satu faktor non-kognitif yang dapat menunjang keberhasilan siswa dalam pendidikan, karier, dan juga dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (Duckworth 2018). Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara yang dilakukan oleh Angela Lee Duckworth dengan orang-orang sukses dan terkemuka di dunia didapatkan hasil bahwa makin tinggi *grit* seseorang, makin tinggi juga potensi kesuksesan yang dapat diraih orang tersebut. Bahkan dalam bukunya disebutkan bahwa hal terpenting untuk sukses dan bahagia bukanlah bakat, melainkan sesuatu yang disebut dengan *grit* (Duckworth 2018).

Grit merupakan istilah yang diperkenalkan oleh Angela Lee Duckworth yang di dalamnya terdapat dua dimensi penting, yaitu konsistensi minat dan ketekunan berusaha (kegigihan). Ada banyak faktor yang dapat menumbuhkan *grit*. Adapun faktor internal yaitu *passion*, *practice*, *purpose*, dan *hope*, sedangkan faktor eksternal yaitu *parenting for grit*, *the playing fields*, dan *a culture of grit* (Duckworth, 2016). Dengan kata lain, untuk dapat mengembangkan *grit*, seseorang perlu untuk mengembangkan diri dengan bantuan lingkungan yang mendukung untuk berlatih menumbuhkan *grit* pada dirinya.

Berdasarkan pemaparan tersebut dan tinjauan atas urgensi dan kondisi yang demikian, penulis menginisiasi sebuah gagasan solutif dan inovatif, yaitu **Gritkost: sarana menumbuhkan *grit* sebagai nilai penting pada sistem pendidikan 5.0 guna meningkatkan prestasi mahasiswa melalui konsep kos-kosan *next level***. Adapun tujuan penulisan esai ini adalah menggagas sebuah konsep kos-kosan *next level* sebagai sarana untuk menumbuhkan *grit* pada diri mahasiswa agar dapat meningkatkan prestasi mereka. Disebut sebagai *next level* karena konsep kos-kosan ini memanfaatkan ilmu *data science* yaitu *clustering* dalam pelaksanaannya.

1.1. Identifikasi Masalah

Adapun masalah yang penulis identifikasi berdasarkan latar belakang di atas antara lain sebagai berikut.

- a) Sebagian besar dari mahasiswa belum mengenal tentang *grit*, padahal *grit* sangat penting di era saat ini.
- b) Mahasiswa perlu untuk mengembangkan *grit* pada diri mereka masing-masing sehingga membutuhkan tempat yang cocok untuk berlatih menumbuhkan *grit* dan mengembangkan diri.
- c) Era 5.0 sangat berkaitan dengan *data science* yang dapat dimanfaatkan dalam proses menumbuhkan *grit*.

2. PEMBAHASAN

Bidang pendidikan mengalami transformasi dari era 1.0 menuju era 5.0. Pendidikan 5.0 adalah era dilibatkannya teknologi yang makin canggih dengan peserta didik dan pengajar sebagai pusat (*center*) dalam prosesnya. Pendidikan 5.0 bertujuan untuk menciptakan nilai diri manusia, meningkatkan interaksi antar manusia, kemampuan riset, penyelesaian masalah, tingkah laku, dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan untuk memanfaatkan teknologi dalam persiapan menghadapi transformasi pendidikan menuju era 5.0. Salah satu kebutuhan dalam menghadapi era pendidikan 5.0 adalah kompetensi (*skill*), karena objek utama dalam era ini adalah individu itu sendiri, sehingga mereka perlu dibekali melalui jiwa sosial, nilai diri, kecerdasan emosional, dan sebagainya. Dasar penciptaan nilai diri diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu individual, profesional, dan sosial. Salah satu nilai diri dalam kelompok profesional yang sangat dibutuhkan adalah *grit* (Nikum 2022).

Grit sangat penting untuk dimiliki, tetapi masih banyak yang belum mengenal istilah tersebut. Padahal, dari berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa *grit* lebih mampu memprediksi kesuksesan seseorang dalam jangka panjang dibandingkan kepintaran/intelegensia (Anari 2021). Oleh karena itu, penulis merasa inilah momentum yang pas untuk mencetus sebuah gagasan yang telah disebutkan pada bagian pendahuluan.

2.1. Gritkost

Pada umumnya kos-kosan hanyalah sebuah bangunan rumah/kamar dengan fasilitas peralatan rumah tangga sebagai tempat beristirahat. Berbeda dengan Gritkost, Gritkost bukan hanya menyediakan fasilitas kos seperti peralatan rumah tangga, tempat yang nyaman, akses internet, keamanan, dan kebersihan yang terjaga, tetapi Gritkost juga menyediakan program pengembangan diri untuk menumbuhkan karakter *grit* pada diri mahasiswa. Berbeda pula dengan asrama yang memiliki program pengembangan diri, asrama hanya bisa ditempati oleh mereka yang mengetahui informasi tersebut dan lulus seleksi, tetapi Gritkost terbuka untuk siapa pun dan tanpa memerlukan seleksi.

Gritkost memiliki lima program utama yaitu *Learning*, *Sharing*, *Trying*, *Appreciating*, dan *Gathering*. Program *Learning* akan berfokus pada pengembangan diri mahasiswa yang terdiri dari dua tahap dengan *output* yang akan bermanfaat untuk diterapkan pada dunia kampus maupun dunia karier. Pada saat program *learning* akan dimulai, para mahasiswa akan diminta menuliskan minat, target, dan tujuan yang ingin dicapai untuk digantungkan pada pohon harapan yang akan disediakan. Tujuannya sebagai motivasi agar mereka tetap berkembang dan mau berjuang untuk fokus terhadap tujuannya. Program *learning* akan dilaksanakan pada *weekend* di tempat yang telah disediakan oleh pihak pengelola.

Pada tahap awal semua penghuni kos akan mendapatkan pelatihan *growth mindset* dan penjelasan konsep *grit*. Hal ini dinilai penting sebagai dasar untuk menuju tahap program *learning* selanjutnya karena berdasarkan penelitian Fitri *et.al.* (2022), pelatihan *growth mindset* dapat membantu dalam pengembangan kegigihan siswa. Tahap selanjutnya dari program *learning* adalah pengembangan diri yang disesuaikan dengan kondisi pada mahasiswa. Para mahasiswa akan melakukan *pre-test* untuk mengukur tingkat *grit* mereka. Data *pre-test* tersebut kemudian akan diolah dengan memanfaatkan salah satu teknik pada *data science* yaitu *clustering*.

Setelah mahasiswa dikelompokkan sesuai dengan klusternya, kemudian mereka akan mengikuti program pengembangan diri dengan pendekatan PCL (*problem centered learning*). Pendekatan tersebut dipilih supaya program pengembangan dapat disesuaikan dengan masalah dan kondisi yang dialami oleh mahasiswa. Hal tersebut juga didukung oleh hasil penelitian Arsisari (2019) bahwa terdapat perbedaan kegigihan antar kelompok ketika mereka melakukan pembelajaran dengan pendekatan PCL. Setelah

program *learning* dilaksanakan selama triwulan, kemudian akan dilakukan *post-test* untuk melihat perkembangan dari mahasiswa, nantinya data tersebut akan digunakan untuk melakukan *clustering* selanjutnya. Selama proses di tahap kedua, para mahasiswa juga akan memilih program pembinaan *skill* sesuai dengan minat mereka. Program tersebut akan berfokus pada empat bidang, yaitu bidang penalaran, bidang kepenulisan dan inovasi, bidang diplomasi, dan bidang bisnis kewirausahaan.

Program kedua yaitu *Sharing*. Pada program ini para mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan bagaimana membangun *self efficacy* dan *self compassion* pada diri sendiri. Keduanya dinilai perlu untuk dimiliki oleh mahasiswa dalam menumbuhkan *grit* karena berdasarkan hasil penelitian Putri *et.al.* (2021), kedua hal tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *grit*. Sesi ini akan berlangsung secara santai dan tidak formal. Selain kedua topik tersebut, pada sesi ini mereka juga bisa *sharing* terkait bagaimana perasaannya, kesulitan yang dihadapi, pengalaman mengikuti kegiatan, evaluasi terhadap program *learning*, saling memotivasi satu sama lain, dan lainnya. Kegiatan ini akan dilakukan dalam dua bahasa, yaitu bahasa indonesia dan bahasa inggris. Hal ini bertujuan meningkatkan rasa percaya diri dan kemampuan para mahasiswa dalam bahasa inggris.

Program ketiga yaitu *Trying*. Pihak pengelola akan menyediakan papan informasi digital di sisi ruangan yang bisa diakses oleh semua mahasiswa mengenai kegiatan yang berhubungan dengan minat, tujuan, dan bidang pengembangan *skill* yang dipilih yang bisa mereka ikuti. Misalnya konferensi, kompetisi, sertifikasi, seminar, *workshop*, dan lainnya. Para mahasiswa diharuskan mengikuti minimal satu kegiatan dalam satu bulan dan bisa meminta bimbingan kepada mentor dalam proses pelaksanaannya. Hal itu bertujuan agar para penghuni kos dapat menumbuhkan *self efficacy*, menambah pengalaman, memperluas zona nyaman, dan berani untuk mencoba sehingga dapat menentukan minat mereka sesungguhnya agar bisa lebih konsisten ke depannya.

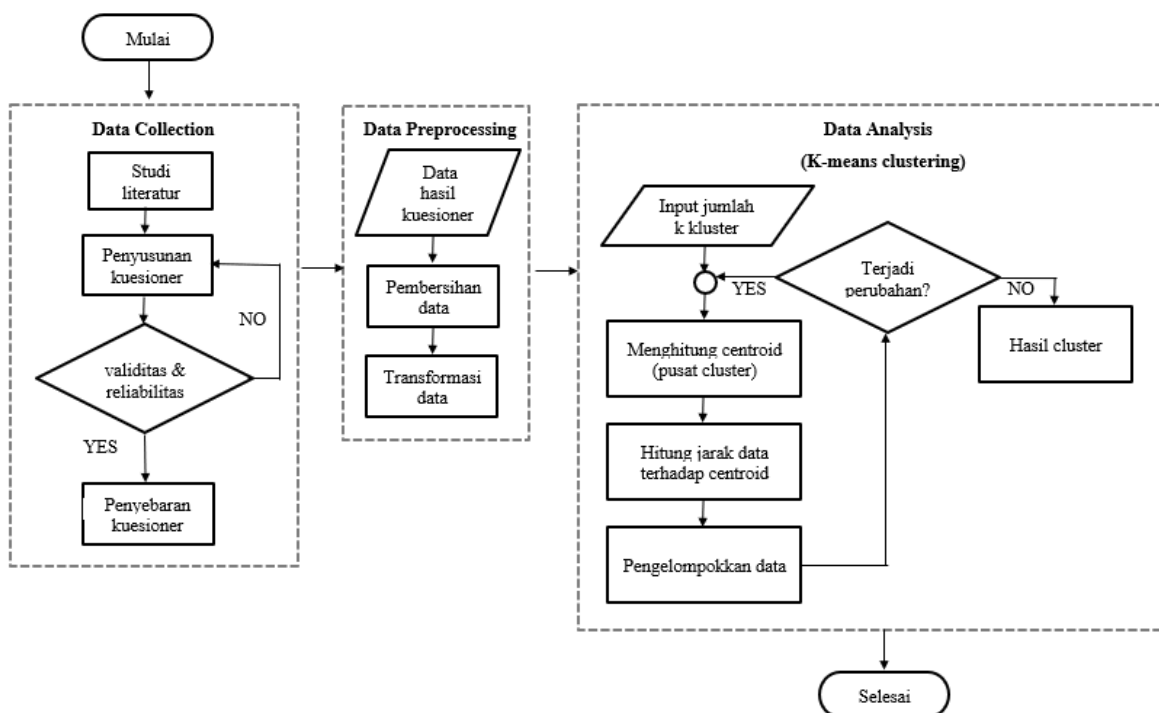
Program keempat yaitu *Appreciating*. Program ini dimaksudkan untuk para mahasiswa yang memperoleh pencapaian/prestasi/penghargaan pada saat pelaksanaan program *Trying*. Mereka akan mendapatkan poin yang dapat dikumpulkan dan ditukar dengan diskon biaya sewa kos. Tentu ada persyaratan, kriteria, dan batas maksimal diskon yang bisa diklaim oleh penghuni kos selama triwulan. Hal ini bertujuan untuk

menambah motivasi dan kegigihan para penghuni kos untuk terus berkarya dan berprestasi.

Program kelima yaitu *Gathering*. Program ini bertujuan untuk membangun kekeluargaan antara para penghuni kos agar tidak ada dari mereka yang merasa sendiri dan tidak mempunyai teman. Pihak pengelola nantinya akan merancang kegiatan kebersamaan yang diadakan satu kali dalam satu bulan untuk diikuti oleh mahasiswa. Kegiatan tersebut dapat berupa masak dan makan bersama, olahraga bersama, kerja bakti, atau nonton bersama. Selain itu, program ini juga merupakan *refreshing* diri agar keseimbangan antara fisik dan jiwa tetap terjaga. Hal tersebut juga merupakan penerapan habit “*sharpen the saw*” yaitu habit ketujuh dalam “*The 7 Habits of Highly Effective People*”.

2.2. Metode Penelitian untuk *Clustering* pada Program *Learning*

Adapun kerangka penelitian yang digunakan pada kajian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.2.1. Pengumpulan data

Penulis menggunakan data primer yang dikumpulkan melalui survei dengan mengisi kuesioner. Kriteria responden dalam survei ini adalah mahasiswa tingkat akhir

di salah satu perguruan tinggi. Jumlah responden yang mengisi survei sebanyak 140 responden. Pemilihan responden (sampel) menggunakan teknik *probability sampling* berjenis *cluster sampling*. Penulis memanfaatkan *grit scale* yaitu instrumen untuk mengukur tingkat *grit* seseorang yang dikembangkan oleh Angela Lee Duckworth bersama dengan tim penelitiannya. Penulis menambahkan enam butir pernyataan sebagai pengembangan dari pernyataan pada *grit scale*.

Sebelum kuesioner disebar kepada responden terpilih, penulis melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen penelitian. Tipe uji validitas menggunakan validitas kriteria atau validitas prediktif, sedangkan uji reliabilitas menggunakan uji *Cronbach Alpha*. Data yang digunakan dalam pengujian adalah hasil kuesioner tiga puluh responden di luar daftar responden terpilih. Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas, terdapat empat butir pernyataan dari enam belas butir pernyataan yang tidak valid, sehingga pernyataan tersebut tidak akan diikutsertakan pada kuesioner. Oleh karena itu, kuesioner penelitian terdiri dari beberapa pertanyaan terkait data responden dan dua belas butir pernyataan untuk mengukur *grit* yang terbagi menjadi enam butir pernyataan untuk mengukur dimensi konsistensi minat dan enam butir pernyataan untuk mengukur dimensi ketekunan berusaha.

Tabel 1. Daftar pernyataan dalam pengukuran *grit*

Dimensi	Pernyataan
Konsistensi minat	Gagasan dan proyek baru terkadang mengalihkan perhatian saya dari gagasan atau proyek sebelumnya
	Saya sering menetapkan tujuan tapi kemudian memilih mengejar tujuan berbeda
	Saya sulit mempertahankan fokus pada proyek yang membutuhkan waktu lebih lama untuk diselesaikan
	Minat saya berubah dari tahun ke tahun
	Saya pernah terobsesi pada gagasan atau proyek tertentu selama sesaat tapi kemudian minat saya hilang
	Saya hanya akan mengikuti kegiatan yang berhubungan dengan tujuan saya
Ketahanan berusaha (kegigihan)	Kemunduran tidak mematahkan semangat saya. Saya tidak mudah menyerah
	Saya pekerja keras
	Saya menyelesaikan apapun yang saya mulai
	Saya rajin. saya tidak pernah menyerah

Saya pernah mengatasi kemunduran untuk menaklukkan tantangan yang penting

Saya selalu berusaha memberikan yang terbaik di setiap peran yang saya ambil sebagai mahasiswa baik akademik maupun non akademik

Dalam menjawab pernyataan tersebut, tidak ada jawaban benar atau salah. Jawaban disesuaikan dengan keadaan responden saat mengisi kuesioner. Pilihan jawaban disediakan dalam bentuk skala likert sesuai dengan panduan pada *grit scale* yang terdiri dari STS (sangat tidak setuju), TS (tidak setuju), RR (ragu-ragu), S (setuju), dan SS (sangat setuju) .

2.2.2. Pre-processing

Data yang sudah dikumpulkan melalui survei akan melalui tahapan *pre-processing* sebelum diolah. Hal tersebut bertujuan agar data mentah yang diperoleh berubah menjadi data yang layak dan berkualitas untuk diolah (Alghifari dan Juardi). Beberapa tahapan yang dilakukan pada tahap *pre-processing* dalam kajian ini yaitu pembersihan data dan transformasi data.

Pada tahap pembersihan data ditemukan *missing value* pada jawaban responden sebanyak 5 observasi dan penulis memutuskan untuk menghapus observasi tersebut, sehingga jumlah observasi yang akan digunakan sebanyak 135 observasi. Pada tahap transformasi data, jawaban responden yang dalam bentuk skala likert akan ditransformasi sesuai dengan bobot nilainya. Transformasi tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Transformasi data hasil survei

Skala likert	Bobot nilai
STS	1
TS	2
RR	3
S	4
SS	5

Setelah ditransformasi kemudian bobot nilai tiap pernyataan dijumlahkan sesuai dimensi yang diukur dan dibagi dengan enam sehingga tiap dimensi memiliki skor masing-masing. Perhitungan ini didasarkan oleh perhitungan skor pada *grit scale*.

2.2.3. Analisis data

Data hasil jawaban responden yang telah melalui tahap *pre-processing* kemudian dianalisis menggunakan metode *k-means clustering* dengan bantuan *software* Rstudio sebagai alat untuk menghasilkan *output* data. *K-means clustering* adalah salah satu metode *clustering* non hirarki yang mengelompokkan data dengan sistem partisi ke dalam beberapa kelompok dimana data dengan karakteristik yang sama berada dalam satu kelompok (*cluster*). Istilah *k* pada *k-means clustering* merujuk pada jumlah kluster yang dibentuk (Lestari 2019).

Langkah awal dalam melakukan analisis *k-means clustering* adalah menentukan banyaknya kluster. Pada tahap ini penulis menggunakan pemahaman bisnis dan metode *elbow* untuk menentukan jumlah kluster yang ideal. Metode *elbow* dilakukan dengan menghitung nilai *sum of square error* (SSE) dari masing-masing nilai kluster. Menurut Irwanto *et.al.* (2012) formula untuk menghitung nilai SSE adalah sebagai berikut.

$$SSE = \sum_{k=1}^k \sum_{x_i \in S_k} D(x_i, C_k)^2 \quad \#(1)$$

Keterangan:

k = Jumlah kluster

$x_i \in S_k$ = Nilai keanggotaan titik data x_i di pusat kelompok S_k

$D(x_i, C_k)$ = Jarak dari titik x_i ke kelompok C_k yang diikuti

Dari hasil penentuan jumlah kluster dengan metode *elbow* diperoleh jumlah kluster yang ideal yaitu sebanyak empat kluster. Langkah selanjutnya adalah menentukan titik pusat kluster (*centroid*) secara acak sebanyak empat kluster. Formula untuk menghitung nilai *centroid* adalah sebagai berikut.

$$v = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad \#(2)$$

Keterangan:

v = *Centroid* pada kluster

x_i = nilai data ke- i

n = banyaknya data/jumlah data yang menjadi anggota cluster

Setelah itu, kemudian jarak tiap data ke masing-masing *centroid* pada tiap kluster dihitung dengan menggunakan formula *Euclidian Distance* sebagai berikut.

$$d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2} \quad \#(3)$$

Selanjutnya data akan dikelompokkan ke dalam masing-masing kluster dengan karakteristik yang sama didasarkan pada jarak terdekat terhadap *centroid*. Iterasi dilakukan untuk menentukan posisi *centroid* yang baru sampai posisi *centroid* tidak berubah. Perhitungan dapat menggunakan formula sebagai berikut (Ekasetya dan Jananto 2020).

$$C_k = \frac{1}{n_k} \sum d_i \quad \#(4)$$

Keterangan:

n_k = Jumlah data dalam kluster k

d_i = Jumlah dari nilai jarak pada tiap kluster

Berdasarkan analisis, setelah dilakukan iterasi sebanyak tiga kali diperoleh nilai *centroid* dari keempat kluster adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Nilai *centroid* masing-masing kluster

Kluster	Konsistensi minat	Kegigihan
1	3.946429	4.702381
2	3.272222	3.633333
3	3.761364	4.106061
4	3.000000	4.489899

Kluster 1 ditafsirkan sebagai kelompok dengan tingkat konsistensi minat tinggi dan kegigihan tinggi. Kluster 2 ditafsirkan sebagai kelompok dengan tingkat konsistensi minat rendah dan kegigihan rendah. Kluster 3 ditafsirkan sebagai kelompok dengan

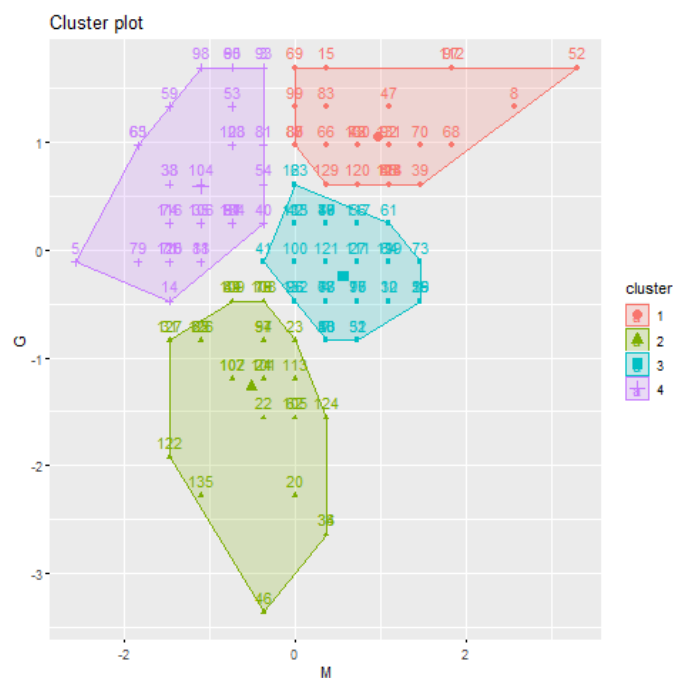
konsistensi minat tinggi dan kegigihan rendah. Kluster 4 ditafsirkan sebagai kelompok dengan konsistensi minat rendah dan kegigihan tinggi.

Hasil kluster yang diperoleh tersebut sesuai dengan pemahaman bisnis yang ingin diterapkan. Mahasiswa akan dikelompokkan ke dalam empat tipologi berdasarkan tingkat *grit* yang dimiliki (Anari 2021). Pengelompokan tersebut akan memudahkan pengelola pada pelaksanaan program *learning*. Adapun tipologi dan jumlah anggota dari tiap kluster dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tipologi dan jumlah anggota tiap kluster

Kluster	Tipologi	Fokus program	Jumlah anggota
Kluster1	<i>Achiever</i>	Mempertahankan dan bahkan meningkatkan konsistensi minat dan kegigihannya	28
Kluster 2	<i>Pivoter</i>	Membantu menemukan minatnya, meningkatkan kegigihannya	30
Kluster 3	<i>Planner</i>	Membantu meningkatkan kegigihannya terlebih dahulu	44
Kluster 4	<i>Executor</i>	Membantu menemukan jati diri, arah, dan minatnya terlebih dahulu	33

Berikut ini visualisasi dari hasil *clustering* yang telah dilakukan.



Gambar 2. Visualisasi hasil *clustering* dengan metode *k-means clustering*

Kebaikan hasil *clustering* dapat dilihat dari tiga nilai yaitu: (1) *within sum of squares* (WSS), jarak tiap data ke *centroid* untuk tiap kluster; (2) *between sum of squares* (BSS), jarak tiap *centroid* ke pusat data secara keseluruhan; dan (3) *Total sum of squares* (TSS), jarak tiap data ke *centroid* global. Menurut Chan (2020) dan Khandewal (2020) hasil *clustering* dikatakan baik jika memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) nilai WSS nya semakin rendah yang menandakan bahwa tiap kluster memiliki karakteristik yang semakin homogen; (2) rasio antara BSS dan TSS mendekati 1 yang menandakan bahwa kelompok hasil *clustering* semakin mewakili persebaran data yang sesungguhnya; dan (3) hasil *clustering* menunjukkan bahwa daerah tiap kluster terpisah.

Berdasarkan hasil analisis, nilai WSS untuk kluster 1 yaitu 4.411706, kluster 2 yaitu 5.160185, kluster 3 yaitu 3.693813, dan kluster 4 yaitu 4.718855. Nilai rasio antara BSS dan TSS yaitu 0.679518, nilai tersebut mendekati 1. Pada visualisasi dapat dilihat bahwa masing-masing kluster terpisah. Oleh karena itu, berdasarkan ketiga kriteria tersebut dapat dikatakan bahwa hasil kluster yang diperoleh adalah baik.

3. PENUTUP

Kemajuan bangsa syarat akan adanya pendidikan yang berhasil mencetak sumber daya manusia yang berkualitas. Mahasiswa menjadi salah satu aktor utama dalam menggerakkan roda kemajuan bangsa melalui prestasi yang dihasilkan. *Grit* memegang peranan penting dalam peningkatan prestasi dan kesuksesan mahasiswa terutama dalam menghadapi transformasi pendidikan menuju era 5.0 sehingga perlu untuk dimiliki. Untuk menumbuhkan *grit* pada mahasiswa dibutuhkan sarana yang dapat mendukung dan memfasilitasi sehingga berimplikasi pada peningkatan kualitas dan kuantitas prestasinya. Oleh karena itu, *grit* kost hadir sebagai terobosan untuk memenuhi urgensi tersebut. *Grit* kost menerapkan ilmu *data science* dalam pelaksanaan programnya berupa *clustering* berdasarkan tipologi tingkat *grit* yang dimiliki mahasiswa, yaitu *achiever*, *pivoter*, *planner*, dan *executor*. Dari *clustering* tersebut didapat nilai rasio antara BSS dan TSS yaitu 0.679518 yang mendekati 1 sehingga menandakan bahwa hasil dari *clustering* sudah baik. Harapannya, konsep ini dapat terealisasi dengan bantuan pihak-pihak yang dibutuhkan sehingga dapat menciptakan sarana pengembangan diri mahasiswa untuk membantu menumbuhkan *grit*

sebagai bekal diri di tengah kompleksnya tuntutan kondisi pendidikan 5.0. Selain itu, diharapkan konsep ini dapat diterapkan lebih luas lagi tidak hanya dalam skala kost.

DAFTAR PUSTAKA

- Alghifari, F & Juardi, D. (2021). Penerapan Data Mining pada Penjualan Makanan dan Minuman Menggunakan Metode Algoritma Naive Bayes (Studi Kasus: Makan Barbeque Sepuasnya). *Jurnal Ilmiah Informatika*, 9(2), 75-81.
<https://doi.org/10.33884/jif.v9i02.3755>
- Anari, A. L. (2021, Desember 9). 4 Tipologi *Grit*: Kamu Termasuk yang Mana?. Diakses pada 20 Juni 2023 dari <https://growthcenter.id/news/6>.
- Arsisari, A. (2019). Penerapan Pendekatan Problem Centered Learning untuk Meningkatkan Persistence (Kegigihan) Matematis Siswa di SMP. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 34-45.
<https://doi.org/10.36706/jls.v1i2.9848>
- Chan, S. (2020). Algoritma Academy: Unsupervised Machine Learning [Rpubs], Algoritma Data Science Academy.
- Duckworth, A. (2016). *Grit: The Power of Passion and Perseverance*. New York: Scribner.
- Duckworth, A. (2018). *Grit: Kekuatan Passion dan Kegigihan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ekasetya, V. A. & Jananto, A. (2020). Klusterisasi Optimal dengan Elbow Method untuk Pengelompokkan Data Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Semarang. *Dinamika Informatika: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 12(1), 20-28.
<https://doi.org/10.35315/informatika.v12i1.8159>
- Fitri, G. S., Sugara, G. S., Sulistiana, D., & Bariyyah, K. (2022). Model Pelatihan Growth Mindset untuk Meningkatkan Kegigihan (*Grit*). *JKI (Jurnal Konseling Indonesia)*, 8(1), 8-17.

- Irwanto, I., Purwananto, Y., & Soelaiman, R. (2012). Optimasi Kinerja Algoritma Klasterisasi K-Means untuk Kuantisasi Warna Citra. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), A197-A202. <http://dx.doi.org/10.12962/j23373539.v1i1.631>
- [KEMDIKBUD] Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021, September 6). Menggali Inspirasi, Mendikbudristek Ajak Bincang Enam Siswa Berprestasi. Diakses pada 4 Juni 2023 dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2021/09/menggali-inspirasi-mendikbudristek-ajak-bincang-enam-siswa-berprestasi>
- Khandelwal, R. (2020, Desember 5). Evaluating Goodness of Clustering for Unsupervised Learning Case. Diakses pada 25 Juni 2023 dari <https://towardsdatascience.com/evaluating-goodness-of-clustering-for-unsupervised-learning-case-ccebcfd1d4f1>
- Lestari, W. (2019). Clustering Data Mahasiswa Menggunakan Algoritma K-Means untuk Menunjang Strategi Promosi (Studi Kasus: STMIK Bina Bangsa Kendari). *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 4(2), 35-48. <https://doi.org/10.51717/simkom.v4i2.37>
- Nikum, Karuna. (2022). Answer to the Societal Demands with Education 5.0: Indian Higher Education System. *Journal of Engineering Education Transformations*, 36(special issue 1), 115-127. <https://doi.org/10.16920/jeet/2022.v36is1/22184>
- Permatasari, T. O., Probandari, Y. S., & Kristina, T. N. (2016). Faktor kognitif dan non-Kognitif pada Seleksi Mahasiswa Baru sebagai Prediktor terhadap Prestasi Akademik. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(1), 80-89. <http://dx.doi.org/10.21831/pep.v20i1.5486>
- Putri, R., Pismawenzi, P., & Ardias, W. S. (2021). Pengaruh Self Efficacy dan Self Compassion terhadap *Grit* pada Komunitas Kepul. *Al-Qalb: Jurnal Psikologi Islam*, 12(2), 209-225. <https://doi.org/10.15548/alqalb.v12i2.3206>
- Saleh, H., Hadjaratie, L., Masaong, A. K., & Panai, A. H. (2023). Mempersiapkan Generasi Emas Indonesia 2045 Menghadapi Bonus Demografi melalui Pembelajaran Berbasis Kreatifitas. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 9(2), 949-958. <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.9.2.949-958.2023>