



## Description of Entrepreneurial Characters of Mathematics Education Department Students of UPS Tegal in Calculus Class

### Deskripsi Karakter Kewirausahaan Mahasiswa Pendidikan Matematika UPS Tegal Pada Perkuliahan Kalkulus

D. N. Oktaviani , H. T. Lestiana

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Pancasakti Tegal

Jl. Halmahera KM. 01, Mintaragen, Tegal Tim., Kota Tegal, Jawa Tengah 52121

#### Info Artikel

Sejarah Artikel:  
Diterima Oktober 2017  
Disetujui November 2017  
Dipublikasikan November 2017

Kata Kunci:  
entrepreneurial characters,  
calculus

#### Abstrak


Proses perkuliahan di FKIP UPS harus bisa memfasilitasi terbentuknya karakter kewirausahaan, seperti percaya diri, bekerja keras dan pantang menyerah, kerjasama, mandiri, dan aktif dan kreatif. Aktivitas perkuliahan harus bisa memberikan kesempatan mahasiswa untuk aktif berpartisipasi selama proses perkuliahan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sebuah modul kalkulus yang terintegrasi software Maple yang diharapkan bisa membantu mahasiswa membentuk jiwa kewirausahaan karena modul tersebut membantu mahasiswa mandiri dalam mempelajari materi kalkulus, aktif dan bekerja sama dalam mengerjakan soal-soal yang ada pada modul, dan kreatif dalam menggunakan software Maple untuk menggali konsep kalkulus. Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan dengan mengadaptasi langkah-langkah yang dikemukakan Borg and Gall yaitu pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan awal, validasi dan revisi awal, uji lapangan dan revisi akhir. Instrumen karakter kewirausahaan berupa angket berisi pernyataan-pernyataan yang merefleksikan karakter kewirausahaan, yaitu sifat percaya diri, bekerja keras dan pantang menyerah, kerjasama, mandiri, dan aktif dan kreatif. Hasil analisis angket jiwa kewirausahaan menunjukkan bahwa secara umum jiwa kewirausahaan mahasiswa dalam kategori baik, dengan rata-rata nilai jiwa kewirausahaan 2,85.

#### Abstract

*The learning process in Faculty of Teacher Training and Education UPS needs to support the development of entrepreneurial characters, such as self-confidence, hard work and unyielding, cooperative, independent, and active and creative. Learning activities should be able to provide opportunities for students to participate actively. Therefore, this study aimed at designing a Maple-integrated workbook to help students establish their entrepreneurial character. The workbook helps students build the character of independent in learning calculus, active and cooperative in solving problems, and creative in using Maple to explore the concept of calculus. This study employed Research and Development by adapting Borg and Gall's steps, which are preliminary information, design, preliminary development, validation and preliminary revision, field test and final revision. The entrepreneurial characters instrument is a questionnaire comprising statements that reflect the characters of entrepreneurship, which are self-confident, hard work, cooperative, independent, and active and creative. The result of questionnaire analysis showed that in general students' entrepreneurial characters are in a good category, with the average score of entrepreneurial character is 2.85 out of 4.*

To cite this article:

Oktaviani, D.N. & Lestiana, H.T. (2017). Description of Entrepreneurial Characters of Mathematics Education Department Students of UPS Tegal in Calculus Class. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6 (3), Page 333-337. doi:10.15294/ujme.v6i3.19417

 Alamat korespondensi:  
email: nataria\_85@yahoo.com

© 2017 Universitas Negeri Semarang  
p-ISSN 2252-6927  
e-ISSN 2460-5840

**PENDAHULUAN**

Salah satu visi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Pancasakti Tegal adalah menghasilkan lulusan yang berjiwa wirausaha dan berkepribadian Pancasila. Oleh karena itu, dalam setiap kegiatan dan perangkat perkuliahan, perlu dimasukkan dan ditanamkan nilai dari karakter-karakter seorang wirausaha. Ada beberapa karakter kewirausahaan seperti percaya diri, bekerja keras, mandiri, aktif, dan kreatif. Menurut Riyanti (2003), orang yang memiliki jiwa kewirausahaan memiliki karakter atau sikap: (1) percaya diri (yakin, mandiri, individualitas, optimism, kepemimpinan, dan dinamis), (2) originalitas (terdiri dari sifat inovatif, kreatif, mampu mengatasi masalah baru, inisiatif, mampu mengerjakan banyak hal dengan baik dan memiliki pengetahuan), (3) berorientasi manusia terdiri dari sifat suka bergaul dengan orang lain, fleksibel, responsif terhadap saran dan kritik; (4) berorientasi hasil kerja (sifat ingin berprestasi, berorientasi keuntungan, teguh, tekun, determinasi tinggi, kerja keras, penuh semangat dan energik); (5) berorientasi masa depan (terdiri dari sifat pandangan kedepan, ketajaman persepsi); (6) Berani mengambil resiko (terdiri dari sifat mampu mengambil resiko, suka tantangan).

Menurut Mardiyatmo (2008) orang yang memiliki jiwa kewirausahaan memiliki "sifat disiplin, komitmen tinggi, jujur, kreatif, inovatif, mandiri, serta realistis". Cunha et al. (2014) merangkum dari berbagai sumber tentang karakter-karakter yang harus dipunyai

seorang wirausaha ditunjukkan pada Gambar 1.

Dari sifat-sifat kewirausahaan yang dipaparkan beberapa ahli di atas, indikator sifat jiwa kewirausahaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sifat percaya diri, bekerja keras dan pantang menyerah, kerjasama, mandiri, dan aktif dan kreatif.

Ada banyak cara untuk menanamkan karakter kewirausahaan dalam proses perkuliahan. Proses perkuliahan harus bisa memfasilitasi terbentuknya karakter kewirausahaan, seperti inovatif, pengambilan resiko, dan penyelesaian masalah (Cunha et al., 2014; Patriasih et al., 2011; Suranto, 2011; Kurnia, 2014; Wijono, 2014). Perrenoud (dalam Cunha et al., 2014; Patriasih et al., 2011; Suranto, 2011; Kurnia, 2014; Wijono, 2014) juga mengungkapkan bahwa untuk menanamkan jiwa kewirausahaan, diperlukan aktivitas perkuliahan yang memberikan kesempatan mahasiswa untuk aktif berpartisipasi selama proses perkuliahan. Dalam perkuliahan tersebut, dosen harus berfungsi sebagai fasilitator yang akan membimbing jalannya perkuliahan.

Dalam perkuliahan kalkulus, salah satu upaya untuk menanamkan karakter-karakter wirausaha tersebut adalah dengan mengembangkan sebuah modul dalam perkuliahan kalkulus. Modul mempunyai beberapa peranan dalam perkuliahan yaitu sebagai penyedia informasi dasar yang masih bisa dikembangkan agar mahasiswa dapat belajar mandiri, dosen tidak terlalu

| Authors / Characteristics of the entrepreneurial profile. | Innovation | Propensity to take risks | Leadership | Search for opportunities | Self-effectiveness | Planning | Sociable | Need for achievement | Strategic posture | Creativity | Persistent | Optimism | Self-confidence |
|---|------------|--------------------------|------------|--------------------------|--------------------|----------|----------|----------------------|-------------------|------------|------------|----------|-----------------|
| Brockhaus (1980)  |            | x                        | x          |                          |                    |          |          |                      |                   | x          |            |          |                 |
| Schumpeter (1988)   | x          |                          |            |                          |                    |          |          |                      |                   |            |            |          |                 |
| Carland, Hoy & Carland (1998)                             | x          | x                        |            |                          | x                  | x        |          | x                    | x                 | x          |            |          |                 |
| Filion (1993; 1999; 2000)                                 | x          |                          | x          |                          |                    | x        |          |                      |                   |            |            |          |                 |
| Timmons (1994)  |            | x                        |            | x                        |                    |          |          | x                    |                   |            |            |          |                 |
| Longenecker, Moore & Petty (1997)                         | x          | x                        | x          |                          | x                  |          | x        |                      |                   |            |            |          |                 |
| Chen, Greene & Crick (1998)                               |            |                          |            |                          | x                  |          |          |                      |                   |            |            |          |                 |
| Bolton & Thompson (2000)                                  | x          |                          |            | x                        |                    |          |          |                      |                   |            |            |          |                 |
| Bruyat & Julien (2000)                                    | x          |                          |            |                          |                    |          |          |                      | x                 |            |            |          |                 |
| Dornelas (2001)   |            |                          |            |                          |                    | x        |          |                      |                   |            |            |          |                 |
| Collins, Locke & Shane (2003)                             |            |                          |            |                          |                    |          |          | x                    |                   |            |            | x        |                 |
| Markman & Baron (2003)                                    |            |                          | x          | x                        | x                  |          | x        |                      |                   |            | x          |          |                 |
| Hisrich e Peters (2004)                                   |            | x                        | x          |                          | x                  | x        | x        |                      |                   |            |            |          |                 |
| Heinonen, Poikkijoki & Vento-Vierikko (2007)              |            |                          |            |                          |                    |          |          |                      |                   |            |            |          | x               |

Gambar 1. Karakter Kewirausahaan oleh Beberapa Ahli

Sumber: Cunha et al. (2014) diakses dari <http://www.businessjournalz.org/bmr>.

mendominasi perkuliahan, dan mahasiswa dapat mengukur kemampuan sendiri (Prastowo, 2011). Dalam penelitian ini, dikembangkan modul yang terintegrasi software Maple yang dalam penyusunannya mengacu pada karakter kewirausahaan yang hendak dibentuk. Modul yang terintegrasi software Maple diharapkan bisa membantu mahasiswa membentuk jiwa kewirausahaan karena modul tersebut membantu mahasiswa mandiri dalam mempelajari materi kalkulus, aktif dan bekerja sama dalam mengerjakan soal-soal yang ada pada modul, dan kreatif dalam menggunakan software Maple untuk menggali konsep kalkulus.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini bertujuan menumbuhkan karakter kewirausahaan dalam perkuliahan kalkulus dengan menggunakan modul yang terintegrasi software Maple.

## METODE

Untuk mengembangkan modul kalkulus yang terintegrasi software Maple, penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan dengan mengadaptasi langkah-langkah yang dikemukakan Borg and Gall (dalam Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Profesi Unnes, 2016) yaitu pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan awal, validasi dan revisi awal, uji lapangan dan revisi akhir.

Pada tahap awal, peneliti melakukan analisis masalah dan analisis kebutuhan untuk mengungkap perkuliahan kalkulus yang terkait dengan penanaman karakter kewirausahaan. Setelah itu, isi dan organisasi modul di rancang sesuai dengan referensi dan kajian pustaka yang dikumpulkan. Pada tahap pengembangan, modul mulai disusun dengan mengacu pada rancangan yang telah dibuat. Selain mengembangkan modul, instrumen jiwa kewirausahaan juga dikembangkan pada tahap ini sesuai dengan indikator-indikator yang telah

ditetapkan. Sebelum diujicobakan, modul divalidasi oleh para ahli yaitu dosen yang berkompeten dalam bidang kalkulus dan modul. Setelah dinyatakan valid oleh para pakar, modul direvisi terlebih dahulu berdasarkan komentar dan saran dari para pakar dan kemudian diuji cobakan.

Modul diujicobakan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika semester II A Universitas Pancasakti Tegal Tahun Akademik 2016/2017. Pada awal proses perkuliahan, dosen menguraikan materi-materi yang akan dipelajari dan memberikan contoh untuk membantu mahasiswa memahami materi yang disampaikan. Setelah itu, mahasiswa mulai aktif mengerjakan soal-soal latihan yang ada pada modul. Selama proses perkuliahan, dosen memfasilitasi mahasiswa dalam memahami materi. Mahasiswa juga diberi kesempatan untuk aktif bertanya, bekerja sama, dan kreatif dalam mengeksplor materi dan software Maple berdasarkan petunjuk yang ada pada modul. Pada akhir uji coba, mahasiswa diberi angket tentang karakter kewirausahaan, yaitu sifat percaya diri, bekerja keras dan pantang menyerah, kerjasama, mandiri, dan aktif dan kreatif.

Angket disusun dengan menggunakan 4 skala Likert untuk menunjukkan tingkat masing-masing karakter kewirausahaan. Mahasiswa diminta mengisi dengan keterangan sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), dan tidak setuju (TS) terkait dengan pernyataan-pernyataan yang merefleksikan sifat percaya diri, bekerja keras dan pantang menyerah, kerjasama, mandiri, dan aktif dan kreatif.

Data angket dianalisis dengan rumus berikut.

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{n}$$

Tabel 1. Kriteria untuk rata-rata skor penilaian

| Rentang Skor        | Kategori      |
|---------------------|---------------|
| $3,4 < R \leq 4$    | Sangat Baik   |
| $2,8 < R \leq 3,4$  | Baik          |
| $2,2 < R \leq 2,8$  | Cukup         |
| $1,6 < R \leq 2,2$  | Kurang        |
| $1 \leq R \leq 1,6$ | Sangat Kurang |

Tabel 2. Rangkuman hasil analisis

| Aspek                              | Rata-Rata Skor |
|------------------------------------|----------------|
| Percaya Diri                       | 2,68           |
| Bekerja keras dan pantang menyerah | 3,01           |
| Kerjasama                          | 3,02           |
| Mandiri                            | 3,08           |
| Aktif dan kreatif                  | 2,55           |

Keterangan

R rata-rata hasil penilaian karakter kewirausahaan  
 $m_i$  skor hasil penilaian karakter kewirausahaan mahasiswa ke- $i$   
 $n$  banyak mahasiswa

materi, seperti mencari sumber-sumber belajar lain dan mempelajari materi di luar jam perkuliahan. Mahasiswa juga berusaha menyelesaikan soal-soal yang ada pada modul. Jika ada soal-soal yang tidak bisa mereka kerjakan, mereka menanyakannya pada dosen atau teman mereka.

Kriteria untuk rata-rata skor penilaiannya yaitu dapat dilihat di Tabel 1.

Seperti yang disebutkan sebelumnya, mahasiswa lebih suka bekerja sama dalam diberikan tugas atau soal-soal latihan yang ada pada modul. Namun, saat evaluasi, mahasiswa mandiri mengerjakan soal-soal ujian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis angket jiwa kewirausahaan menunjukkan bahwa secara umum jiwa kewirausahaan mahasiswa dalam kategori baik, dengan rata-rata nilai jiwa kewirausahaan 2,85. Pada indikator percaya diri, diperoleh rata-rata nilai angket 2,68 dengan kategori cukup baik. Indikator aktif dan kreatif juga masuk pada kategori cukup baik dengan rata-rata nilai 2,55. Sifat kerjasama, bekerja keras dan pantang menyerah, dan kemandirian mahasiswa termasuk pada kategori baik dengan nilai rata-rata masing-masing 3,02, 3,01, dan 3,08. Rangkuman hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

Pada aspek aktif dan kreatif, pernyataan yang berkontribusi pada rendahnya rata-rata nilai angket adalah tentang eksplorasi penggunaan software Maple. Pengaplikasian software Maple dalam perkuliahan belum maksimal karena keterbatasan waktu. Oleh karena itu, mahasiswa memberikan respon yang kurang pada aspek tersebut.

Untuk menanamkan rasa percaya diri mahasiswa, dosen membantu mahasiswa dalam memahami materi dengan bantuan modul untuk menumbuhkan rasa percaya diri mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal latihan yang ada pada modul. Dosen jugamenciptakan atmosfer perkuliahan yang aktif sehingga mahasiswa tidak segan dalam bertanya. Dari hasil angket, rata-rata nilai karakter percaya diri tergolong dalam kategori cukup baik. Banyak mahasiswa yang kurang percaya diri dalam mengerjakan soal-soal latihan secara individu. Dalam prakteknya, mahasiswa lebih suka bekerja sama dalam mengerjakan soal latihan.

## PENUTUP

Pada sifat bekerja keras dan pantang menyerah, mahasiswa mengungkapkan bahwa mereka berusaha keras dalam memahami

Hasil analisis angket jiwa kewirausahaan menunjukkan bahwa secara umum jiwa kewirausahaan mahasiswa dalam kategori baik, dengan rata-rata nilai jiwa kewirausahaan 2,85. Untuk menumbuhkan karakter kewirausahaan, seperti percaya diri, bekerja keras dan pantang menyerah, kerjasama, mandiri, dan aktif dan kreatif, diperlukan students-centered learning dimana mahasiswa diberikan kesempatan untuk aktif dan berkesplorasi selama proses perkuliahan. Penggunaan modul dalam perkuliahan dapat mendukung pembentukan atmosfer students-centered learning di kelas. Dalam penelitian ini, modul yang terintegrasi software maple dalam perkuliahan membantu mahasiswa mandiri dalam mempelajari materi kalkulus, aktif dan bekerja sama dalam mengerjakan soal-soal yang ada pada modul, dan kreatif dalam menggunakan software Maple untuk menggali

konsep kalkulus.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Cunha, R. D. A. N., Zoschke, A. C. K., & Neto, P. J. S. (2014). Entrepreneurial Profile: An Investigation of Undergraduate Students in Brazil. *Business and Management Review*, 4(1). Available online at <http://www.businessjournalz.org/bmr>.
- Hasanah. (2011). Developing Entrepreneurial Spirit of Vocational High School Students. *Proceeding of ICVET*, hal. 11-16. Yogyakarta.
- Kurnia, D. M. (2014). Integrating the Entrepreneurial Skills into Speaking Class in the Higher Education. *The First International Conference on Entrepreneurship (ICOEN)* halaman 19-25.
- Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Profesi UNNES. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian dan Pengembangan*. Semarang: Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Profesi UNNES.
- Mardiyatmo. 2008. *Kewirausahaan Untuk Kelas X SMK*. Jakarta: Yudistira.
- Patriasih, R., Yulia, C., Hardijana, D. (2011). Realizing Entrepreneurial Character Through Curriculum Implementation in Vocational High School. *Proceeding of ICVET*, hal. 26-32. Yogyakarta. (file Entrepreneurship 3)
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riyanti, B. P. D. (2003). *Kewirausahaan Dari Sudut Pandang Psikologi Kepribadian*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Suranto. (2011). Analysis of Entrepreneurship Learning to Improve Mental Entrepreneurial in Student. *Proceeding of ICVET*, hal. 37-41. Yogyakarta.
- Wijono, H. (2014). The Entrepreneurship Learning in Abdurachman Saleh University. *The First International Conference on Entrepreneurship (ICOEN)* halaman 13-19.