





# GAME ON!

## PENERAPAN GAMIFIKASI PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DI VOKASI

Buku ini memberikan pengenalan tentang gamifikasi dan potensi aplikasinya dalam pendidikan vokasional. Buku ini membahas psikologi gamifikasi, termasuk bagaimana *game* dapat meningkatkan keterlibatan dan memotivasi pemain, serta prinsip-prinsip desain *game* yang dapat diterapkan dalam konteks *non-game*. Buku ini mengeksplorasi contoh-contoh proyek gamifikasi yang berhasil dalam Pendidikan vokasional, manfaat gamifikasi untuk siswa vokasional, dan tantangan serta pertimbangan saat merancang gamifikasi untuk pendidikan vokasional. Buku ini juga memberikan saran praktis untuk merancang dan mengimplementasikan proyek gamifikasi di dalam kelas, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, buku ini membahas pertimbangan etis dari gamifikasi, seperti risiko dan kelemahan potensial, desain dan implementasi yang bertanggung jawab.

*GAME ON!*  
**PENERAPAN GAMIFIKASI  
PADA PEMBELAJARAN  
BERBASIS PROYEK DI VOKASI**

Rina Yulius  
Muchamad Fajri Amirul Nasrullah  
Ahmad Hamim Thohari  
Siskha Handayani  
M. Sahrul Nizan  
Banu Failasuf  
Swono Sibagariang  
Diyah Karmila Sari  
Mochamad Arsyad Alban



**eureka**  
**media aksara**

**PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA**

**GAME ON!**  
**PENERAPAN GAMIFIKASI PADA PEMBELAJARAN**  
**BERBASIS PROYEK DI VOKASI**

**Penulis** : Rina Yulius, Muchamad Fajri Amirul Nasrullah,  
Ahmad Hamim Thohari, Siskha Handayani, M.  
Sahrul Nizan, Banu Failasuf, Swono Sibagariang,  
Diyah Karmila Sari, Mochamad Arsyad Alban

**Editor** : Dr. Fandy Neta, M.Pd., T.

**Desain Sampul** : Eri Setiawan

**Tata Letak** : Via Maria Ulfah

**ISBN** : 978-623-487-961-2

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, APRIL 2023**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

**Redaksi** :  
Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

**All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh  
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,  
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman  
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku **“Game On! Penerapan Gamifikasi pada Pembelajaran Berbasis Proyek di Vokasi”** dapat diselesaikan. Buku referensi ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman bagi pembaca khususnya bagi yang terbiasa dalam melakukan perancangan dan penerapan gamifikasi pada pengalaman pengguna produk perangkat lunak yang dikembangkan melalui model pembelajaran berbasis proyek.

Buku ini juga memberikan saran praktis untuk merancang dan mengimplementasikan proyek gamifikasi di dalam kelas, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, buku ini membahas pertimbangan etis dari gamifikasi, seperti risiko dan kelemahan potensial, desain dan implementasi yang bertanggung jawab.

Terimakasih disampaikan kepada pihak-pihak terkait atas kontribusi dalam penyusunan buku ini. Kami menyadari masih terdapat kekurangan dalam buku ini untuk itu kritik dan saran terhadap penyempurnaan buku ini sangat diharapkan. Semoga buku ini dapat memberi manfaat bagi mahasiswa Informatika khususnya dan bagi semua pihak yang membutuhkan.

## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB 1 PENGANTAR GAMIFIKASI.....	1
A. Konsep Gamifikasi.....	1
B. Sejarah dan Evolusi Gamifikasi.....	3
C. Elemen Gamifikasi.....	6
D. Pembelajaran Berbasis Proyek.....	11
E. Peran Gamifikasi dalam Pembelajaran Berbasis Proyek.....	13
BAB 2 PSIKOLOGI GAMIFIKASI.....	15
A. <i>User-centered Design</i> dalam Konteks Gamifikasi.....	15
B. <i>Player-Centered Design</i> : Lebih dari Sekadar User- centered Desain untuk Gamifikasi.....	17
C. Hubungan Game dengan Engagement dan Motivasi Pemain.....	19
D. Prinsip Utama Desain Game yang Dapat Diterapkan pada Pembelajaran Berbasis Proyek.....	21
E. Berbagai Jenis Motivasi dan Cara Memanfaatkannya Melalui Gamifikasi.....	24
BAB 3 APLIKASI GAMIFIKASI DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK.....	27
A. Contoh Proyek Gamifikasi yang Berhasil dalam Pembelajaran Berbasis Proyek.....	27
B. Manfaat Gamifikasi Bagi Mahasiswa Vokasi dalam Pembelajaran Berbasis Proyek.....	30
C. Tantangan dan Pertimbangan Saat Merancang Gamifikasi untuk Pembelajaran Berbasis Proyek di Vokasi.....	31
BAB 4 MERANCANG GAMIFIKASI UNTUK PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK.....	34
A. Proses Merancang Gamifikasi.....	34
B. Merancang Proyek Gamifikasi dalam Pembelajaran Berbasis Proyek.....	36

C. Memilih Elemen Permainan yang Sesuai untuk Pembelajaran Berbasis Proyek.....	39
D. Menyeimbangkan Hiburan dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Berbasis Proyek.....	41
BAB 5 IMPLEMENTASI GAMIFIKASI DI LINGKUNGAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK.....	44
A. Menilai Efektivitas Gamifikasi dalam Pembelajaran Berbasis Proyek.....	44
B. Mengatasi Tantangan dan Hambatan Umum Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran Berbasis Proyek.....	51
BAB 6 PERTIMBANGAN ETIS DALAM GAMIFIKASI .....	54
A. Risiko dan Potensi Kerugian Gamifikasi .....	54
B. Pengenalan Etika dalam Perancangan Gamifikasi .....	56
C. Desain dan Implementasi Gamifikasi yang Bertanggung Jawab.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	61
TENTANG PENULIS .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. User-Centered Design .....	15
Gambar 2. Player-Centered Design .....	17
Gambar 3. Contoh Penerapan Gamifikasi pada Classcraft.....	27
Gambar 4. Contoh Penerapan Gamifikasi pada Kahoot!.....	28

# BAB

# 1

# PENGANTAR GAMIFIKASI

## A. Konsep Gamifikasi

*Game* telah menjadi bagian dari budaya dan sejarah manusia selama ribuan tahun. Dari permainan papan kuno seperti Senet di Mesir, hingga olahraga dan kompetisi atletik di Yunani kuno, hingga munculnya *video game* dan *e-sports* di era modern, *game* telah menjadi cara bagi manusia untuk menghibur diri, bersosialisasi dengan orang lain, dan bersaing satu sama lain. Antropolog dan sejarawan menyatakan bahwa *game* memiliki peran dalam evolusi manusia, membantu mengembangkan keterampilan dan perilaku yang penting untuk kelangsungan hidup, seperti pemecahan masalah, berpikir strategis, dan kerja sama sosial. Misalnya, manusia purba bermain *game* untuk mengembangkan keterampilan berburu atau untuk melatih peran sosial dan hierarki.

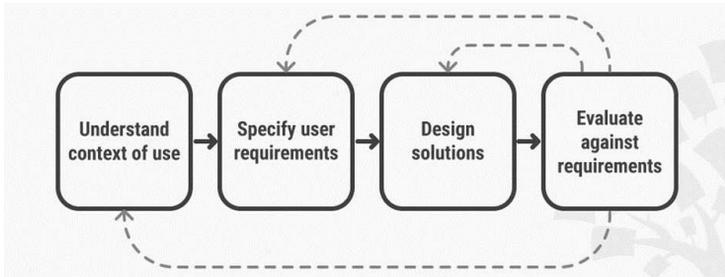
Sepanjang sejarah, *game* juga memiliki fungsi budaya dan sosial yang penting, seperti memperkuat norma dan nilai-nilai sosial, mempromosikan persatuan dan solidaritas, dan membantu orang untuk mengekspresikan diri dan identitas mereka. *Game* digunakan untuk merayakan festival agama dan budaya, untuk meneruskan cerita dan tradisi, serta untuk menyatukan orang dalam pengalaman bersama. Di zaman modern, *game* telah menjadi bagian yang semakin penting dari budaya populer dan hiburan, dengan jutaan orang di seluruh dunia bermain *game* di berbagai *platform*, dari perangkat seluler hingga konsol hingga realitas virtual. *Game* terus berkembang dan beradaptasi dengan perubahan lanskap sosial dan teknologi,

# BAB 2

## PSIKOLOGI GAMIFIKASI

### A. *User-centered Design* dalam Konteks Gamifikasi

Gamifikasi adalah suatu bentuk desain yang berasal dari pendekatan desain yang berpusat pada pengguna/ *user-centered design* (UCD). Oleh karena itu, apabila kita ingin mengembangkan sistem yang tergamifikasi dengan hasil yang luar biasa, kita harus memahami terlebih dahulu konsep UCD. Hal ini diperlukan agar kita dapat memastikan bahwa upaya kita akan mencapai hasil yang diinginkan.



**Gambar 1.** *User-Centered Design*

Sumber: *User-centered design* (Interaction Design Foundation, 2019)

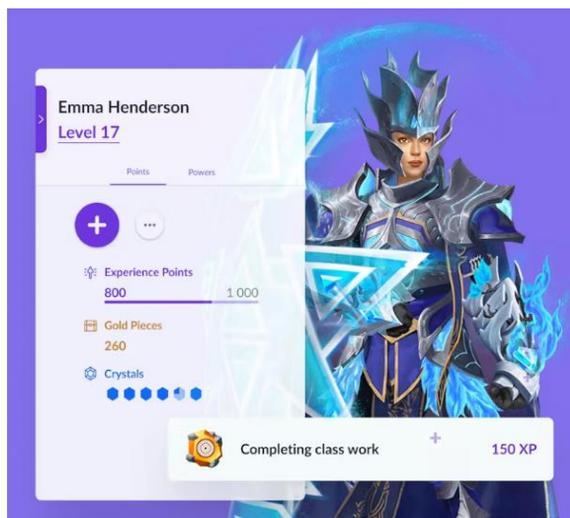
Prinsip desain berpusat pada pengguna adalah bahwa pengguna merupakan pertimbangan utama dalam segala hal yang kita lakukan. Hal ini memungkinkan kita untuk mengembangkan produk yang diinginkan oleh pengguna dan yang membuat mereka terlibat dengan pekerjaan mereka.

Produk yang dirancang dengan buruk sering kali berasal dari fokus desain pada aspek lain, seperti teknologi atau data. Dalam hal ini, mungkin kita mempertimbangkan metode yang

# BAB 3 | APLIKASI GAMIFIKASI DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

## A. Contoh Proyek Gamifikasi yang Berhasil dalam Pembelajaran Berbasis Proyek

Terdapat berbagai aplikasi gamifikasi yang telah dikembangkan untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek. Pertama adalah aplikasi “*Classcraft*” yang telah digunakan dalam berbagai program pendidikan di seluruh dunia. Aplikasi ini menggabungkan elemen-elemen game seperti karakter, level, dan misi dengan pembelajaran berbasis proyek untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna bagi siswa.



**Gambar 3. Contoh Penerapan Gamifikasi pada *Classcraft***  
Sumber: Classcraft.com, 2023

# BAB 4

## MERANCANG GAMIFIKASI UNTUK PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

### A. Proses Merancang Gamifikasi

Gamifikasi atau penggunaan mekanisme permainan dalam konteks non-game, telah terbukti menjadi metode yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam pembelajaran. Secara umum ada tiga langkah utama yang dilalui ketika merancang gamifikasi: tentukan target pengguna, gali motivasi pengguna, dan terapkan elemen gamifikasi.

#### 1. Tentukan Target Pengguna

Dalam melakukan proses gamifikasi, sangat penting untuk memahami para pemain atau pengguna dari desain yang dibuat. Untuk memulai, kita perlu mengajukan pertanyaan seperti "Siapa target pengguna yang akan memainkan ini?" dan "Apakah mereka punya latar belakang di bidang penjualan atau keuangan, atau apakah mereka adalah pelanggan atau pemasok?". Semakin banyak informasi yang didapatkan tentang pemain/pengguna, maka semakin mudah untuk mengembangkan solusi yang tepat untuk mereka. Salah satu cara untuk membantu memvisualisasikan pemain adalah dengan membuat persona, yang dapat membantu menghidupkan karakter yang akan menjadi pemain dalam desain kita.

Dalam membuat persona, sangat penting untuk membuat deskripsi detail tentang karakter, seperti apa kegiatan yang mereka lakukan dalam kehidupan sehari-hari, apa yang diharapkan dari pekerjaan mereka, apakah mereka cenderung membawa pekerjaan ke rumah, serta nilai-nilai

# BAB 5

## IMPLEMENTASI GAMIFIKASI DI LINGKUNGAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

### A. Menilai Efektivitas Gamifikasi dalam Pembelajaran Berbasis Proyek

Gamifikasi adalah praktik penggunaan elemen permainan dalam konteks non-permainan untuk meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan partisipasi pengguna dalam aktivitas tertentu. Menilai efektivitas gamifikasi melibatkan sejumlah faktor yang perlu dipertimbangkan dan langkah-langkah yang perlu diambil. Berikut ini adalah langkah-langkah dan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menilai efektivitas gamifikasi:

1. Tentukan Tujuan dan Metrik: Pertama-tama, kita harus menentukan tujuan gamifikasi dan metrik yang akan digunakan untuk mengevaluasi efektivitasnya. Tujuan gamifikasi dapat berkisar dari meningkatkan partisipasi pengguna dalam aktivitas tertentu hingga meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi. Metrik yang dapat digunakan untuk mengukur efektivitas gamifikasi meliputi tingkat partisipasi, tingkat retensi, dan tingkat kepuasan pengguna.
2. Identifikasi Kebutuhan Pengguna: Sebelum memulai gamifikasi, kita perlu memahami kebutuhan dan preferensi pengguna. Ini melibatkan memahami siapa target pengguna kita, apa yang mereka harapkan dari pengalaman gamifikasi, dan bagaimana kita dapat memenuhi kebutuhan mereka.
3. Pilih Elemen Permainan yang Sesuai: Setelah memahami kebutuhan pengguna, kita dapat memilih elemen permainan yang sesuai untuk mencapai tujuan gamifikasi kita. Elemen

# BAB 6

## PERTIMBANGAN ETIS DALAM GAMIFIKASI

### A. Risiko dan Potensi Kerugian Gamifikasi

Gamifikasi adalah sebuah fenomena modern yang memanfaatkan prinsip-prinsip permainan untuk memotivasi dan mengubah perilaku pengguna. Aplikasi gamifikasi sangat populer di industri teknologi dan bisnis karena dapat meningkatkan kinerja, motivasi, dan interaksi sosial. Namun, penggunaan gamifikasi juga dapat menimbulkan masalah-masalah etis yang perlu dipertimbangkan.

Pertama, gamifikasi dapat memanipulasi pengguna untuk melakukan tindakan tertentu. Hal ini dapat melanggar privasi pengguna dan merugikan mereka. Misalnya, perusahaan dapat meminta pengguna untuk memberikan informasi pribadi dalam rangka memenangkan sebuah hadiah atau memenangkan sebuah permainan. Pada gilirannya, perusahaan dapat menggunakan informasi tersebut untuk keuntungan mereka sendiri.

Kedua, gamifikasi dapat memberikan keuntungan yang tidak adil bagi pengguna yang mampu membayar lebih banyak atau memiliki lebih banyak sumber daya. Misalnya, dalam aplikasi permainan yang memiliki sistem pembelian dalam game, pemain yang mampu membeli item dalam game akan memiliki keuntungan lebih dalam permainan dibandingkan dengan pemain yang tidak mampu. Hal ini dapat memicu ketidakadilan dan ketidaksetaraan dalam masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arnab, S. (2015). Game-Based Interventions in Public Health: Exploiting the Engaging Factor of Gameplay, *Encyclopaedia of Computer Graphics and Games*, Living Reference Work Entry, Springer, pp 1-8.
- Arnold, M., North, B., Fischer, H., Müller, J., & Diab, M. (2021). Game-Based Learning in Vet Schools: A Learning Architecture for Educators in Vocational Education. In *INTED2021 Proceedings* (pp. 3297-3303). IATED.
- Beersma, B., Hollenbeck, J. R., Humphrey, S. E., Moon, H., Conlon, D. E. and Ilgen, D. R. (2003) Cooperation, Competition, And Team Performance: Toward A Contingency Approach. *Academy of Management Journal*, 46(5), pp 572-590.
- Chou, Y. K. (2015). Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards.
- Dahalan, F., Alias, N., & Shaharom, M. S. N. (2023). Gamification and Game Based Learning for Vocational Education and Training: A Systematic Literature Review. *Education and Information Technologies*, 1-39.
- Deterding, Sebastian, Dan Dixon, Rilla Khaled, and Lennart Nacke. 2011. "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification." Pp. 9-15 in *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011*.
- Guzman, A. D. M. (2019, October). Blending Gamification and Project-based Learning with Rapid Prototyping Technologies in Enhancing Students' Learning of Design. In *Proceedings of the 2019 11th International Conference on Education Technology and Computers* (pp. 210-214).
- Hamari, Juho, Jonna Koivisto, and Harri Sarsa. 2014. "Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification." Pp. 3025-34 in *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. Vol. January.
- Isbister, K., & Schaffer, N. (2008). *Game usability: Advancing the player experience*. CRC Press.
- Kelley, T. & Kelley, D. (2013). *Creative Confidence*, New York: Random House, pp. 21-25. Kumar, Janaki, and Mario Herger.

2013. *Gamification at Work: Designing Engaging Business Software*. Vol. 42. The Interaction Design Foundation.
- Landers, Richard N. 2014. "Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning." *Simulation and Gaming* 45(6):752-68. doi: 10.1177/1046878114563660.
- Leung, Eleanor, and Elizabeth Pluskwik. 2018. "Effectiveness of Gamification Activities in a Project-Based Learning Classroom." in *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*. Vols. 2018-June.
- Llopis, Glenn. 2012. "The Top 9 Things That Ultimately Motivate Employees to Achieve." June 4.
- Malhotra, R., Massoudi, M., & Jindal, R. (2020, December). An innovative approach: Coupling project-based learning and game-based learning approach in teaching software engineering course. In 2020 IEEE International Conference on Technology, Engineering, Management for Societal impact using Marketing, Entrepreneurship and Talent (TEMSMET) (pp. 1-5). IEEE.
- Nicholson, Scott. 2012. "A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification." in *Games+Learning+Society 8.0*. Wisconsin.
- Omar, M., Farzeeha, D., & Saari, A. (2022). Gamification in Vocational Teaching and Learning: Perception and Readiness among Lecturers. *Int J Educ*, 14, 140-52.
- Souza, Maurício, Renata Moreira, and Eduardo Figueiredo. 2020. "Playing the Project: Incorporating Gamification into Project-Based Approaches for Software Engineering Education." 71-80. doi: 10.5753/wei.2019.6618.
- Star, K. (2015). Gamification, Interdependence, And The Moderating Effect Of Personality On Performance. Doctorate Thesis. Coventry University.
- Suartama, I. K., Simamora, A. H., Susiani, K., Suranata, K., Yunus, M., & Ms, G. D. T. (2023). Designing gamification for case and project-based online learning: A study in higher education. *Journal of Education and e-Learning Research*, 10(2), 86-98.
- Yee, Nick, and Jeremy Bailenson. 2007. "The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior." *Human Communication Research* 33(3):271-90. doi:

10.1111/j.1468-2958.2007.00299.x.

Yulius, R., Neta, F., & Nasrullah, M. F. A. (2019, December). Improving Knowledge of Stock Market in Batam through Gamified Mobile App. In 1st International Conference on Applied Economics and Social Science (ICAESS 2019) (pp. 36-38). Atlantis Press.

Zichermann, G., and C. Cunningham. 2011. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media.

## TENTANG PENULIS



### **Rina Yulius, S.Pd., M.Eng.**

Penulis merupakan dosen tetap di Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam dan aktif mengajar mata kuliah Interaksi Manusia Komputer.



### **Muchamad Fajri Amirul Nasrullah, S.ST., M.Sc.**

Penulis merupakan dosen tetap di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam. Menamatkan pendidikan magisternya di National Taipei University of Technology. Penulis aktif mengajar mata kuliah Pemrograman Perangkat Bergerak.



### **Diyah Karmila Sari A. Md. Kom.**

Penulis merupakan lulusan Politeknik Negeri Batam jurusan Teknik Informatika. Memiliki pengalaman dalam desain, pembuatan situs web front-end, administrasi pemasaran, dan layanan pelanggan.



### **Mochamad Arsyad Alban A. Md. Kom.**

Penulis merupakan lulusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam. Berpengalaman merancang dan mengedit video, desain dan pengalaman magang dalam membangun situs web.



**Banu Failasuf, S.Tr.**

Penulis menyelesaikan pendidikan Diploma IV pada Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan Politeknik Negeri Batam. Saat ini aktif sebagai Pranata Laboratorium pada Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam.



**Muhamad Sahrul Nizan, A. Md. Kom.**

Penulis menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam (2020). Aktif sebagai Pranata Laboratorium pada Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam.



**Swono Sibagariang, M.Kom.**

Penulis merupakan dosen tetap di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam. Menamatkan pendidikan magisternya di Universitas Sumatera Utara. Penulis aktif mengajar mata kuliah Pemrograman Web.



**Ahmad Hamim Thohari, M.T.**

Penulis lulus dari Institut Teknologi Bandung pada 2017. Aktif mengajar di Politeknik Negeri Batam khususnya untuk mata kuliah Pemrograman dan Basisdata.



**Siskha Handayani, M.Si.**

Penulis ialah dosen tetap Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam. Menyelesaikan Pendidikan Magister di Universitas Andalas Padang (2011). Aktif mengajar mata kuliah Matematika, Matematika Diskrit dan Statistika.