

Dr. Rian Farta Wijaya, S.Kom., M.Kom



BUKU MODEL MOBILE PROJECT BASED LEARNING PADA MATA KULIAH APLIKASI MOBILE



BUKU MODEL MOBILE PROJECT BASED LEARNING PADA MATA KULIAH APLIKASI MOBILE

Dr. Rian Farta Wijaya, S.Kom., M.Kom



Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

BUKU MODEL MOBILE PROJECT BASED LEARNING PADA MATA KULIAH APLIKASI MOBILE

Penulis:
Dr. Rian Farta Wijaya, S.Kom., M.Kom

Desain Cover:
Tahta Media

Editor:
Tahta Media

Proofreader:
Tahta Media

Ukuran:
v, 56 , Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-5488-80-6

Cetakan Pertama:
November 2022

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2022 by Tahta Media Group
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP
(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Alhamdulillah, Alhamdulillah

Puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rezeki, keberkahan, dan kenikmatan yang telah diberikan selama penyelesaian **Buku Model Mobile Project Based Learning pada Mata Kuliah Aplikasi Mobile** ini.

Ucapan terima kasih yang sangat besar Penulis ucapkan kepada semua teman yang telah memberikan waktu, dan memberikan masukan yang akhirnya dapat dituangkan kedalam buku ini.

Semoga buku model pembelajaran ini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran di kelas pada matakuliah aplikasi mobile.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, kritik dan saran sangat diharapkan. Akhirnya penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya pada segala pihak yang membantu.

Padang Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Rasional.....	1
B. Tujuan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
A. Filosofi.....	6
B. Model Pembelajaran	8
C. Model Project Based Learning.....	9
D. Teknologi Mobile Learning	21
BAB III PENGEMBANGAN MODEL <i>MOBILE PROJECT BASED LEARNING</i>	26
A. Pengembangan Model Mobile Project Based Learning	26
BAB IV MODEL <i>MOBILE PROJECT BASED LEARNING</i>	32
A. Pengembangan model <i>Mobile Project Based Learning</i>	32
B. Kerangka Konsep Pengembangan Model MPJBL.....	36
C. Manfaat Model Mobile Project Based Learning.....	37
D. Perbedaan model <i>Model Mobile Project Based Learning</i> yang dikembangkan dengan kelas tradisional	38
E. Sintak, dukungan sosial, prinsip reaksi dan dampak model.....	39
BAB V PENUTUP	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
Daftar Pustaka.....	48
Biografi Penulis.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. RASIONAL

Pendidikan kejuruan atau vokasi adalah pendidikan yang mempersiapkan Peserta Didik untuk siap bekerja. Vokasi adalah pengalaman yang menjadi keahlian khusus bagi Seseorang, sehingga dapat diterapkan dalam penyelesaian permasalahan yang terjadi pada bidangnya. Menurut Putu (2016) pendidikan kejuruan ditujukan untuk Peserta Didik yang siap untuk ditempah dan menghadapi dunia kerja dengan kompetensi yang didapat selama proses pembelajaran.

Pembelajaran terdiri dari Pengajar, Pembelajar, dan Buku Teks. Buku teks yang digunakan sebagai media belajar sudah disisipkan Isi yang harus diajarkan oleh Pengajar kepada Pembelajar. Mengajar dilakukan untuk memindahkan informasi atau Isi yang terdapat didalam Buku teks kepada Pembelajar. Dengan metode tersebut maka Pengajar harus belajar banyak mengenai pengetahuan dan metode dalam menyampaikan Isi atau informasi kepada Pembelajar (Mieke dan Nyoman, 2019).

Mieke dan Nyoman (2019) mengatakan, kunci utama pembelajaran untuk dapat meningkatkan kualitas ialah Pengajar. Pengajar harus memiliki pengetahuan dalam mengajar dan menggunakan metode yang sesuai dengan kebutuhan atau karakteristik Pelajar untuk meraih tujuan dan capaian pembelajaran. Maka terdapat 6 (enam) factor yang dipertimbangkan untuk menentukan metode pembelajaran, yaitu:

a. Pembelajar – Siapa Pembelajarnya?

Sebelum memulai pembelajaran, seorang Pendidik harus mengetahui siapa pembelajarnya atau Peserta Didik. Factor ini akan digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan Peserta Didik dalam proses belajar nantinya.

b. Isi atau Informasi – Apa Isi yang diajarkan, berdasarkan fakta, konsep, prinsip, dan sebagainya?

Dalam proses belajar, mahasiswa harus menerima isi atau informasi yang didasarkan dengan fakta yang ada dan dapat diterima, selanjutnya konsep yang jelas, dan prinsip yang digunakan dalam pembelajaran.

- c. Tujuan – Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku?
Dalam pembelajaran Peserta Didik akan memiliki pengetahuan, sikap, dan perilaku sesuai dengan tujuan dari pembelajaran yang dilakukan.
- d. Lingkungan Belajar - Kelas, Laboratorium, Perpustakaan, Lapangan?
Penggunaan Kelas, Laboratorium, Perpustakaan, dan Lapangan sebagai Lingkungan belajar, akan menghasilkan pengalaman belajar yang berkesan untuk Peserta Didik.
- e. Pengajar – Siapa Pengajarnya?
Pengajar haruslah orang yang menguasai kompetensi pedagogik, kepribadian, social, dan professional. Pengajar yang baik, akan menghasilkan Peserta Didik yang baik pula.
- f. Sumber Belajar – Buku, Video, Komputer, teman, dan sebagainya?
Buku, video, computer, teman, dan sebagainya dapat dijadikan sumber belajar yang dapat menambah pengetahuan Peserta Didik.

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks dan sangat panjang untuk menghasilkan aktualisasi perubahan. Belajar sebagai Perubahan yang relative permanen dalam behavioral potentiality yang diakibatkan reinforced practice (Hergenhahn dan Olson, 2001).

Permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran yang menggunakan strategi, seperti (Syafaruddin, 2012):

- a. Strategi pembelajaran berbasis transformative – konstruktivisme belum digunakan dalam penyampaian materi, dikarenakan selama ini masih menggunakan strtaegikonvensional dan ekspositori seperti ceramah dan Tanya jawab pada seluruh jenis materi dan bidang studi yang ada, kemudian penggunaannya masih jauh dari proseduryang ada.
- b. Pembelajaran didominasi oleh Guru (teacher dominated class), hal ini dapat menyebabkan Peserta Didik tidak mendapatkan ruang yang besar dalam melakukan konstruksi pengetahuannya (student directed learning).
- c. Materi pembelajaran tidak dimulai dengan memberikan sebuah masalah yang harus diselesaikan oleh Peserta Didik dalam pembelajaran, hal ini akan menyebabkan proses yang berlangsung tidak tentu arah (undirected) dan tidak bermakna (unmeaningfullness).
- d. Pendidik belum menyampaikan dengan jelas tujuan, dan manfaat dari materi pembelajaran yang akan dipelajari, sehingga menyebabkan tidak

terukurnya kesiapan mental, serta pemahaman Peserta Didik pada materi yang disampaikan.

- e. Penjelasan dalam pembelajaran belum utuh, integrative, dan komprehensif pada materi pembelajaran yang telah disampaikan, oleh karena itu Peserta Didik akan memiliki pemahaman dan tanggapan yang berbeda pada materi pembelajaran tersebut.
- f. Motivasi yang diberikan kepada Peserta Didik masih kurang dilakukan saat memulai dan mengakhiri proses pembelajaran.
- g. Sikap dan kesungguhan Peserta Didik tidak diperhatikan dengan baik, sehinggaminat dalam pembelajaran tidak berlangsung dengan baik.
- h. Hasil pembelajaran belum optimal dalam membentuk kemampuan yang ada pada Peserta Didik, seperti menyatakan masalah berdasarkan data (informasi), pemecahan masalah, pengujian dan pembuktian, menyusun konsep, membuat kesimpulan, membangun hubungan sebab akibat, menarik kesimpulan, berasumsi, dan membuat analogi.

Belajar adalah proses yang dilakukan untuk menambah informasi terkait ilmu pengetahuan, keterampilan, dan serta sikap. Belajar juga didefinisikan seperti perubahan yang terus menerus terjadi pada kemampuan dan interaksi Peserta Didik dalam menghadapi Dunia (Driscoll, 2014).

Peserta Didik dapat belajar tanpa diberitahu, dikarenakan dapat melakukannya sendiri, dengan cara mengulangi terus menerus pembelajarannya sehingga didapatkan hasil yang diinginkan (John Dewey, 1916). Pembelajaran dapat dilakukan pada lingkungan yang berbeda, selama Peserta Didik tetap melakukan proses pembelajaran sesuai dengan tahapan yang diberikan oleh Pengajar. Ruang kelas menjadi salah satu lingkungan belajar yang dapat digunakan sebagai tempat untuk melakukan proses pembelajaran Pengajar dan Peserta Didik.

Belajar memiliki 4 ranah penting seperti kognitif, afektif, kemampuan motoric, dan antarpersonal yang harus difasilitasi oleh Pengajar. Ranah kognitif menggunakan kemampuan intelektual yang dikelompokkan menjadi informasi verbal/visual atau keterampilan intelektual. Pembelajaran dengan menggunakan verbal/visual dilakukan dengan menyampaikan informasi melalui lisan lalu dapat juga dengan melalui gambar. Keterampilan intelektual menggunakan penerapan kemampuan berpikir kritis dan manipulasi pada

informasi. ranah kognitiv ini terdiri dari pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif menggunakan sikap, perasaan, dan nilai-nilai dalam menolak sebuah obyek pada pembelajaran. Ranah afektif terdiri dari penerimaan, menanggapi, penilaian, mengelola, dan karakteristik. Ranah kemampuan motoric (Psikimotor) terdiri dari meniru, memanipulasi, pengalamiahan, dan artikulasi. Ranah antarpersonal mengharuskan Peserta Didik untuk berinteraksi dengan orang-orang. Ranah antarpersonal ini terdiri dari menyimak, berbagi, menghormati, membantu, dan memimpin (Sharon, 2014).

Belajar merupakan sebuah proses rekonstruksi dari pengalaman seperti pengetahuan, skill, sikap bermakna, membekas, dan dijadikan tradisi dari kebiasaan hidup. Rekonstruksi tersebut, terjadi dengan cara yang direncanakan (intentional learning) atau secara spontan tidak direncanakan (incidental learning). Teori belajar yang klasik kini sudah dikembangkan menjadi teori belajar behavioristic, teori belajar kognitif, dan teori belajar konstruktivistik (Putu, 2016).

Mieke dan Nyoman (2019) juga memiliki pandangan mengenai Teori belajar, teori belajar behaviorisme terjadi berdasarkan perubahan perilaku Manusia atau Peserta Didik yang dapat diamati, dengan berfokus pada pola baru yang dilakukan berulang, hingga menjadi kebiasaan. Teori kognitivisme terjadi berdasarkan proses berpikir yang ada pada Manusia atau Peserta Didik. Sedangkan Teori konstruktivistik terjadi berdasarkan premis bahwa belajar disebabkan oleh orang yang belajar dalam membangun pengetahuannya sendiri yang berasal dari pengalaman individual dan skemata.

Untuk menghasilkan pembelajaran yang praktis, efektif, dan efisien, maka digunakan sebuah model yang teruji. Penggunaan model project based learning adalah salah satu model yang dapat digunakan. Model ini memperhatikan instruksional dari pembelajaran. Pembelajaran akan dilakukan dengan tahap-tahap yang sudah disiapkan. Dosen dan Mahasiswa akan mengikuti setiap tahapan yang ada. Terdapat aplikasi pembelajaran, buku ajar, buku panduan Dosen, dan buku panduan Mahasiswa yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran.

B. TUJUAN

Tujuan buku pengembangan model Mobile Project Based Learning (MPJBL) adalah untuk menganalisis peningkatan pemahaman Mahasiswa pada proses pembelajaran yang memuat kompetensi 4C (*Critical Thinking, Communication, Collaboration, dan Creativity*) dan unsur revolusi industri 4.0. Adanya model MPJBL yang teruji valid, efektif, dan praktis oleh ahli. Dapat memberikan referensi berupa perancangan model MPJBL pada Mata kuliah Aplikasi Mobile. Dosen dapat menggunakannya untuk belajar dan mengajar Mata kuliah Aplikasi Mobile. Sehingga menghasilkan model MPJBL dapat memberikan dampak instruksional, dan dampak penggiring untuk Mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Almaiah, M. A., Jalil, M. @. M. A., & Man, M. (2016). Empirical investigation to explore factors that achieve high quality of mobile learning system based on students' perspectives. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 19(3), 1314–1320. <https://doi.org/10.1016/j.jestch.2016.03.004>
- Amamou, S., & Cheniti-Belcadhi, L. (2018). Tutoring in Project-Based Learning. *Procedia Computer Science*, 126, 176–185. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.07.221>
- Anuyahong, B. (2018). Effects of communicative competency in English by using project based learning of undergraduate students in Thailand. In *Proceedings of 2018 5th International Conference on Business and Industrial Research: Smart Technology for Next Generation of Information, Engineering, Business and Social Science, ICBIR 2018* (pp. 573–577). <https://doi.org/10.1109/ICBIR.2018.8391263>
- Arianie, G. P., & Puspitasari, N. B. (2017). PERENCANAAN MANAJEMEN PROYEK DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIFITAS SUMBER DAYA PERUSAHAAN (Studi Kasus : Qiscus Pte Ltd). *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 12(3), 189. <https://doi.org/10.14710/jati.12.3.189-196>
- Bai, H. (2019). Preparing Teacher Education Students to Integrate Mobile Learning into Elementary Education. *TechTrends*, 63(6), 723–733. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00424-z>
- Balve, P., & Albert, M. (2015). Project-based learning in production engineering at the heilbronn learning factory. *Procedia CIRP*, 32(Clf), 104–108. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.02.215>
- Belwal, R., Belwal, S., Sufian, A. B., & Al Badi, A. (2020). Project-based learning (PBL): outcomes of students' engagement in an external consultancy project in Oman. *Education and Training*, C. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2020-0006>
- Bennani, S., Idrissi, M. K., Fadouli, N., Benjelloun Touimi, Y., & Ouguengay, Y. A. (2012). Online Project based learning driven by competencies: A systematic strategy proposal for assessment. *2012 International*

- Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning, IMCL 2012, Imcl*, 92–97. <https://doi.org/10.1109/IMCL.2012.6396457>
- Brown, T. H. (2005). Towards a model for m-learning in Africa. *International Journal on E- Learning*, 4(3), 299–315. <http://www.editlib.org/p/5082/>
- Castaldi, P., & Mimmo, N. (2019). An experience of project based learning in aerospace engineering. *IF C-PapersOnLine*, 52(2), 484–489. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.290>
- Cho, Y., & Brown, C. (2013). Project-based learning in education: Integrating business needs and student learning. *European Journal of Training and Development*, 37(8), 744–765. <https://doi.org/10.1108/EJTD-01-2013-0006>
- Choi, J., Lee, J. H., & Kim, B. (2019). How does learner-centered education affect teacher self-efficacy? The case of project-based learning in Korea. In *Teaching and Teacher Education* (Vol. 85, pp. 45–57). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.05.005>
- Chu, S. K. W., Zhang, Y., Chen, K., Chan, C. K., Lee, C. W. Y., Zou, E., & Lau, W. (2017). The effectiveness of wikis for project-based learning in different disciplines in higher education. *Internet and Higher Education*, 3 49–60. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.01.005>
- Darras, K. E., Jeroen, J. J., Toom, M., Roberson, N. D., Anique, A. B., Nicolaou, S., & Forster, B. B. (2019). Developing the Evidence Base for M-Learning in Undergraduate Radiology Education: Identifying Learner Preferences for Mobile Apps. *Canadian Association of Radiologists Journal*, 70(3), 320–326. <https://doi.org/10.1016/j.carj.2019.03.007>
- Diacopoulos, M. M., & Crompton, H. (2020). A systematic review of mobile learning in social studies. *Computers and Education*, 154(November 2019), 103911. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103911>
- Dold, C. J. (2016). Rethinking Mobile Learning in Light of Current Theories and Studies. *Journal of Academic Librarianship*, 42(6), 679–686. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2016.08.004>
- Esteban, S., & Arahall, M. R. (2015a). Project Based Learning Methodologies Applied to Large Groups of Students: Airplane Design in a Concurrent Engineering Context. In *IFAC-PapersOnLine* (Vol. 48, Issue 29, pp. 194–199). <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.11.236>

- Ellis, L. A., McCabe, K., Davenport, T., Burns, J. M., Rahilly, K., & Nicholas, M. (2015). *Interactive Technology and Smart Education Article information : Users who downloaded this article also downloaded :*
- Gómez, S., Zervas, P., Sampson, D. G., & Fabregat, R. (2014). Context-aware adaptive and personalized mobile learning delivery supported by UoLmP. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 26(1), 47–61. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2013.10.008>
- Fernandes, S. R. G. (2014). Preparing Graduates for Professional Practice: Findings from a Case Study of Project-based Learning (PJBL). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 139, 219–226. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.064>
- Hanklang, S., & Sivasan, S. (2020). Effectiveness of the project-based learning program on Thai nursing student competency for elderly care in the community. *Journal of HealthResearch, ahead-of-p*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/jhr-07-2019-0160>
- Harry Saptarini, N. G. A. P., Hidayat, R. A., & Ciptayani, P. I. (2019). Ajarincode : Aplikasi Pembelajaran Bahasa Pemrograman Berbasis Web. *Just TI (Jurnal Sains Terapan Teknologi Informasi)*, 10(2), 21. <https://doi.org/10.46964/justti.v10i2.106>
- Jumaat, N. F., & Tasir, Z. (2013). Integrating Project Based Learning Environment into the Design and Development of Mobile Apps for Learning 2D-Animation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 526–533. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.369>
- Kapusuz, K. Y., & Can, S. (2014). A Survey on Lifelong Learning and Project-based Learning among Engineering Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 4187–4192. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.914>
- Karahoca, D., Karahoca, A., & Uzunboylu, H. (2011). Robotics teaching in primary school education by project based learning for supporting science and technology courses. *Procedia Computer Science*, 3, 1425–1431. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2011.01.025>
- Keengwe, J., & Bhargava, M. (2014). Mobile learning and integration of mobile technologies in education. *Education and Information Technologies*, 19(4), 737–746. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9250->

- Keser, H., & Karahoca, D. (2010). Designing a project management e-course by using project based learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5744–5754. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.938>
- Kettanun, C. (2015). Project-based Learning and Its Validity in a Thai EFL Classroom. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 192, 567–573. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.094>
- Köse, U. (2010). A web based system for project-based learning activities in “web design and programming” course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1174–1184. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.168>
- Lahtinen, E., Ala-Mutka, K., & Järvinen, H. M. (2005). A study of the difficulties of novice programmers. *Proceedings of the 10th Annual SIGCSE Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, September*, 14–18. <https://doi.org/10.1145/1067445.1067453>
- Lamar, D. G., Miaja, P. F., Arias, M., Rodríguez, A., Rodríguez, M., Vázquez, A., Hernando, M. M., & Sebastián, J. (2012). Experiences in the application of project-based learning in a switching-mode power supplies course. *IEEE Transactions on Education*, 55(1), 69–77. <https://doi.org/10.1109/TE.2011.2120612>
- Lasauskiene, J., & Rauduvaite, A. (2015). Project-Based Learning at University: Teaching Experiences of Lecturers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(February), 788–792. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.182>
- Luo, Y., & Wu, W. (2015). Sustainable Design with BIM Facilitation in Project-based Learning. *Procedia Engineering*, 118, 819–826. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.519>
- Mahazir, I. I., Norazah, M. N., Rosseni, D., Arif, A. R. A., & Ridzwan, C. R. (2015). Design and Development Performance-based into Mobile Learning for TVET. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174(February), 1764–1770. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.835>
- Malkova, I. Y., & Kiselyova, P. V. (2014). Development of Personal Competences in Project-based Learning in the EFL Classroom. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 154(October), 254–258. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.146>

- Midler, C., & Beaume, R. (2010). Project-based learning patterns for dominant design renewal: The case of Electric Vehicle. *International Journal of Project Management*, 28(2), 142–150. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.10.006>
- Mohamad, I., & AlAmeen, A. (2014). Designing An Effective Mobile-learning Model By Integrating Student Culture. ... *Journal of Computer Science and Security* ..., 8, 75–83. <http://www.cscjournals.org/manuscript/Journals/IJCSS/volume8/Issue3/IJCSS-915.pdf>
- Musa, F., Mufti, N., Latiff, R. A., & Amin, M. M. (2011). Project-based learning: Promoting meaningful language learning for workplace skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 18, 187–195. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.027>
- Musa, F., Mufti, N., Latiff, R. A., & Amin, M. M. (2012). Project-based Learning (PjBL): Inculcating Soft Skills in 21st Century Workplace. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59(2006), 565–573. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.315>
- Nair, M. G., & Suryan, A. (2020). Trans-disciplinary project based learning models for community service. *Procedia Computer Science*, 172, 735–740. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.105>
- Nayono, S. E., & Nuryadin. (2013). Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(1), 340–347. download.portalgaruda.org/article.php?article=409920&val=1339&title
- Nurkholis. (2013). PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI Oleh:
Nurkholis Doktor Ilmu Pendidikan, Alumnus Universitas Negeri Jakarta Dosen Luar Biasa Jurusan Tarbiyah STAIN Purwokerto. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 24–44. [file:///C:/Users/Diana/Downloads/530-Article Text-1025-1-10-20160318.pdf](file:///C:/Users/Diana/Downloads/530-Article%20Text-1025-1-10-20160318.pdf)

- Özdamli, F. (2011). The experiences of teacher candidates in developing instructional multimedia materials in project based learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 3810–3820. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.378>
- Pan, G., Seow, P. S., & Koh, G. (2019). Examining learning transformation in project-based learning process. *Journal of International Education in Business*, 12(2), 167–180. <https://doi.org/10.1108/JIEB-06-2018-0022>
- Pan, G., Seow, P. S., Shankararaman, V., & Koh, K. (2020). An exploration into key roles in making project-based learning happen: Insights from a case study of a university. *Journal of International Education in Business*. <https://doi.org/10.1108/JIEB-02-2020-0018>
- Prasarnphanich, S., Pawattana, A., & Chusorn, P. (2014). The Development of Integrated Learning Process on the Topic of “Ngoen – Thong – Khong – Mee – Kha” with Prathom Suksa II Students at Demonstration School, Khon Kaen University, Primary Section (Modindang) by Using the Project-based Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112(Icepsy 2013), 647–651. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1212>
- Pucher, R., & Lehner, M. (2011). Project Based Learning in Computer Science - A review of more than 500 projects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29(2010), 1561–1566. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.398>
- RGP, P. F., & Hadi, A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Belajar Pemrograman Dengan Game Education Pada Smartphone Berbasis Android. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, 7(3), 30–40.
- Robson, R. (2003). Mobile learning and handheld devices in the classroom. *PrivateCommunication*, 7. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Mobile+Learning+and+Handheld+Devices+in+the+Classroom#9>
- Romero, G., Martinez, M. L., Marquez, J. D. J., & Perez, J. M. (2010). A new approach for integrating teams in multidisciplinary project based learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4417–4423. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.704>

- Sabura Banu, U. (2020). Technical skill upgradation by project based learning and exposing to state-of-art technologies. *Procedia Computer Science*, 172, 950–953. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.137>
- Sharma, A., Dutt, H., Naveen Venkat Sai, C., & Naik, S. M. (2020). Impact of project based learning methodology in engineering. *Procedia Computer Science*, 172, 922–926. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.133>
- Shields, D., Verga, F., & Blengini, G. A. (2014). International Journal of Sustainability in Higher Education Article information: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(4), 390–403. <https://doi.org/10.1108/14676371311312905>
- Sultan, S., & Javaid, S. T. (2018). Pakistani undergraduate students' perceptions of project- based learning in the English composition course. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 10(3), 217–229. <https://doi.org/10.1108/JARHE-11-2017-0135>
- Teodorescu, A. (2015). Mobile Learning and its Impact on Business English Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180(November 2014), 1535–1540. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.303>
- Traverso-Ribón, I., Balderas-Alberico, A., Doderó, J. M., Ruiz-Rube, I., & Palomo-Duarte, M. (2016). Open data framework for sustainable assessment of project-based learning experiences. *Program*, 50(4), 380–398. <https://doi.org/10.1108/PROG-12-2015-0078>
- Tsybulsky, D., & Muchnik-Rozanov, Y. (2019a). The development of student-teachers' professional identity while team-teaching science classes using a project-based learning approach: A multi-level analysis. In *Teaching and Teacher Education* (Vol. 79, pp. 48– 59). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.12.006>
- Tuncay, N., & Ekizoğlu, N. (2010). Bridging achievement gaps by “free” project based learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5664–5669. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.925>
- Tuncer, M. (2009). The effect of presenting the electronic circuits lesson on virtual environment according to the project based learning approach on the views of the students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2156–2163. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.379>

- Udanor, C. N. (2014). *A REVIEW OF M-LEARNING MODELS A REVIEW OF M- LEARNING MODELS*. May.
- Utami, N. L. P. S., & Iswara, I. B. A. I. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat Berbasis SAAS (Software As A Service). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, x(No. 30/E/KPT/2018), 1–8. <https://doi.org/10.25126/jtiik>
- Van Auken, S., Chrysler, E., & Wells, L. G. (2014). Journal of International Education in Business Article information: *Journal of International Education in Business*, 9(1).
- Voronchenko, T., Klimenko, T., & Kostina, I. (2015). Learning to Live in a Global World: Project-Based Learning in Multicultural Student Groups as a Pedagogy of Tolerance Strategy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1489–1495. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.472>
- Warden, R., & Woodcock, D. (2005). Historic documentation: A model of project based learning for architectural education. *Landscape and Urban Planning*, 73(2–3), 110–119. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.11.003>
- Yusri, I. K., Goodwin, R., & Mooney, C. (2015). Teachers and Mobile Learning Perception: Towards a Conceptual Model of Mobile Learning for Training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 176, 425–430. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.492>

BIOGRAFI PENULIS



Dr. Rian Farta Wijaya, S.Kom., M.Kom, lahir pada 11 Mei 1992 di Binjai, Sumatera Utara. Memiliki pekerjaan sebagai Dosen, Asesor Kompetensi, dan Programmer. Suka menulis, dan mencintai kreatifitas.

Model pembelajaran adalah tahapan-tahapan yang terstruktur dalam melakukan pembelajaran di suatu kelas/lapangan yang dihadiri oleh Peserta Didik. Tujuannya untuk menghasilkan Peserta Didik yang menguasai Mata Pelajaran yang diajarkan melalui Model Pembelajaran tertentu. Model pembelajaran digunakan oleh Pendidik sebagai panduan melalui tahapan-tahapan yang ada, untuk menghasilkan kelas yang dapat berdiskusi dengan baik, kelas yang mampu berkolaborasi, dan kelas yang mampu menyelesaikan masalah.

Dalam buku ini terdapat pengembangan model pembelajaran yang diberi nama mobile project based learning. Model ini dikembangkan melalui penggabungan model project based learning, dan mobile learning. Model ini digunakan dalam pembelajaran berbasis project yang dapat dilakukan secara daring maupun online. Diharapkan dengan penerapan model ini, dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar mahasiswa..

Buku ini hadir untuk menjelaskan mengenai proses terbentuknya model mobile project based learning. Selain itu juga untuk menyajikan informasi mengenai tahapan, dan aktifitas yang terdapat dalam model ini. Sehingga dengan adanya buku ini, pembaca dapat menambah referensi bacaan, dan dapat juga menggunakan model ini untuk dalam pembelajaran yang diampunya.



CV. Tahta Media Group
Surakarta, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.com
Ig : tahtamedia group
Telp/WA : +62 813 5346 4169

ISBN 978-623-5488-80-6 (PDF)



9 786235 488806