

PENGEMBANGAN APLIKASI E-LEARNING UIN SGD BANDUNG UNTUK WORK FROM HOME BERBASIS LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

Cecep Nurul Alam¹, Mohamad Irfan², Undang Syaripudin³, Wildan Budiawan Zulfikar⁴

^{1,2,3,4}Department of Informatic, UIN Sunan Gunung Djati Bandung

¹cecep@uinsgd.ac.id, ²irfan.bahaf@uinsgd.ac.id, ³Undang_if@uinsgd.ac.id, ⁴wildan.b@uinsgd.ac.id

Abstrak

Akibat mewabahnya virus Covid-19 di dunia, dampaknya adalah kegiatan social dan ekonomi masyarakat terganggu. Termasuk yang terkena dampak adalah dunia Pendidikan, organisasi Pendidikan, Keilmuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) mencatat hampir 300 juta siswa tidak dapat melakukan kegiatan belajar dan mengajar. UIN Sunan Gunung Djati merupakan isntitusi penyelenggara Pendidikan Tinggi yang terkena dampak COVID-19, sehingga proses belajar dan mengajar tidak terlaksana seperti biasa, tidak ada tatap muka dan kegiatan belajar mengajar dilakukan secara daring dilakukan dari masing-masing rumah. Oleh karena dibutuhkan aplikasi e-learning yang mampu untuk memfasilitasi aktivitas kegiatan belajar mengajar secara online sesuai kebutuhan UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Metode prototipe digunakan untuk mengembangkan aplikasi e-learning, dimulai tahap analisis sampai dengan tahap implementasi. Hasil dari pengembangan ini adalah aplikasi E-Knows (E-learning for Knowledge Sharing) menggunakan platform moodle.

Kata kunci: Covid-19, kbm, e-learning, wfh, e-knows.

1 Pendahuluan

Virus corona (Covid-19) dampaknya telah dirasakan oleh dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi. Organisasi Pendidikan, Keilmuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) melansir bahwa, sekitar 300 juta siswa terganggu aktivitas kegiatan belajar mengajar (KBM) di seluruh dunia dan hak-hak pendidikan terancam tidak didapatkan karena penyebaran Covid-19. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka bisa dipastikan dampaknya kegiatan KBM akan terganggu sehingga penyelenggaraan pembelajaran bisa diluar kalender akademik yang telah dbuat, sehingga mahasiswa secara otomatis akan merasakan keterlambatan dalam proses pendidikan yang dijalaninya.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Makarim mendukung kebijakan perguruan tinggi untuk meliburkan perkuliahan karena penyebaran Covid-19 yang semakin mengkhawatirkan, sehingga Proses pembelajaran yang biasanya terdapat pertemuan dikelas dialihkan dengan pertemuan daring ataupun work from home (WFH).

Untuk membantu WFH Perguruan Tinggi khususnya KBM, beberapa PT menggunakan E-learning sebagai media untuk WFH. Terdapat tiga fungsi e-learning. Pertama, sebagai suplemen. Maksudnya adalah peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik atau tidak (Barteit et al., 2020; Carchiolo et al., 2002; Davison & Lazaros, 2015; Katsagoni et al., 2019; Krishnapillai, 2004; Sumikawa, Fujiyoshi, Hatakeyama, & Nagai, 2019; W B Zulfikar, 2018). Dalam hal ini tidak ada kewajiban/keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran elektronik. Kedua, sebagai komplemen. Maksudnya adalah materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas (Fleaca & Stanciu, 2019; Louhab et al., 2019; Madani, Erritali, Bengourram, & Sailhan, 2019; Mehta, Morris, Swinnerton, & Homer, 2019; Sumikawa et al., 2019; Wang, Lew, Lau, & Leow, 2019). Ketiga, sebagai substitusi. Maksudnya adalah e-learning dilakukan sebagai pengganti kegiatan belajar tatap muka atau dikelas (Irfan, Putra, & Alam, 2019; M Irfan, 2017; Pribadi, Syaripudin, & Uriawan, 2016; Sumikawa et al., 2019) . Pada kondisi seperti ini, hampir semua Perguruan

Tinggi di Indonesia menggunakan media E-Learning untuk mengganti KBM yang dilakukan dikelas menggunakan metode kuliah daring.

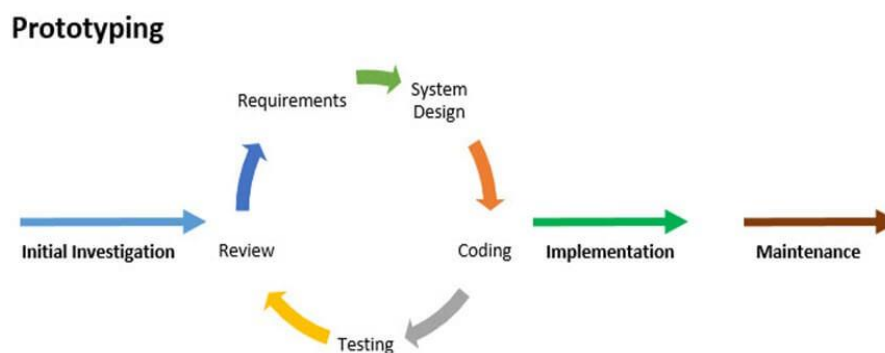
Beberapa aplikasi e-learning yang tersedia dapat digunakan untuk KBM secara daring, yaitu Google Classroom, Edmodo, Ruang Guru, Rumah Belajar, Quipper, Zenius, Brainly dan Moodle. E-Learning yang dikembangkan oleh UIN Sunan Gunung Djati Bandung yaitu E-Knows (E-Learning for Knowledge Sharing). E-knows dikembangkan dengan kustomisasi moodle, kelebihan moodle yang lain yaitu memiliki fitur yang lengkap untuk kuliah daring.

Secara sistematis paper ini terdiri dari 5 bagian. Pertama, pendahuluan yang menjelaskan tentang masalah penelitian. Kedua, metode pengembangan aplikasi yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Ketiga, hasil dari penelitian. Keempat, kesimpulan yang didapatkan terkait penelitian. Kelima, saran untuk penelitian selanjutnya.

2 Metodologi

2.1 Prototipe

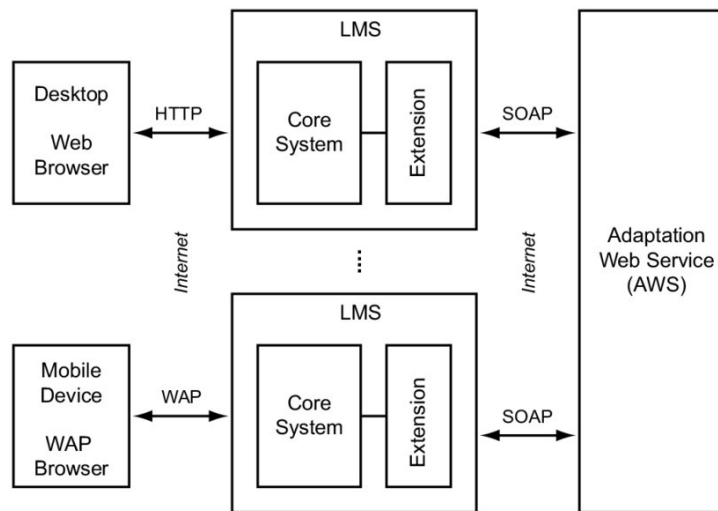
Metode pengembangan aplikasi E-Knows berbasis moodle menggunakan metode Prototipe, sehingga tahapan proses pembuatan aplikasi dilakukan sesuai dengan kaidah Software Development Life Cycle (SDLC). Kaidah Prototyping disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Prototyping Development Cycle.

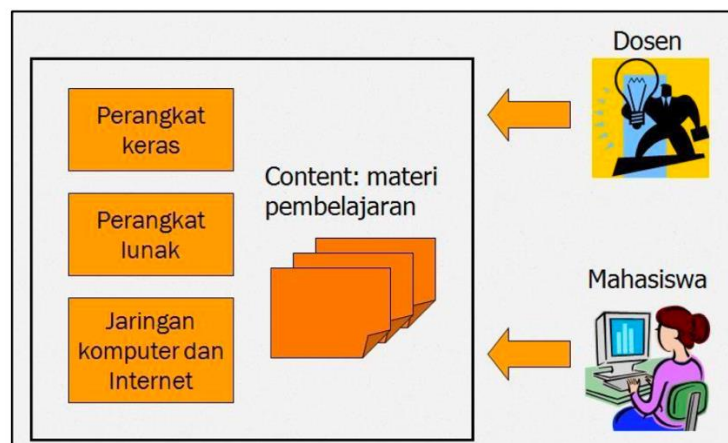
2.2 Arsitektur Sistem

Aplikasi E-Knows yang terhubung dengan internet melakukan request data ke server, request basisdata akan dihubungkan terlebih dahulu kedalam server web service dan kemudian akan melakukan request data ke server E-Knows. E-Knows tersebut merupakan aplikasi client yang digunakan sebagai media e-learning yang berbasis web. Setelah data didapatkan, maka server akan mengirimkan respon dari aplikasi client. Data tersebut dikirim menggunakan media internet sehingga dapat diterima oleh aplikasi client dalam platform web dan mobile. Hubungan Antara perangkat klien, LMS dan web service dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur Sistem E-Knows

Arsitektur sistem diibaratkan sebagai perencanaan bagian komponen yang terlibat untuk menjalankan fungsi aplikasi, perangkat keras, content dan pengguna. Pada E-Knows pengguna didefinisikan sebagai Dosen dan Mahasiswa, kemudian pengguna mengakses content pembelajaran E-Knows, informasi yang didapatkan oleh pengguna karena ada internet, perangkat keras dan aplikasi sebagai antarmuka E-Knows. Ilustrasi tersebut disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. E-Knows Environment

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Login

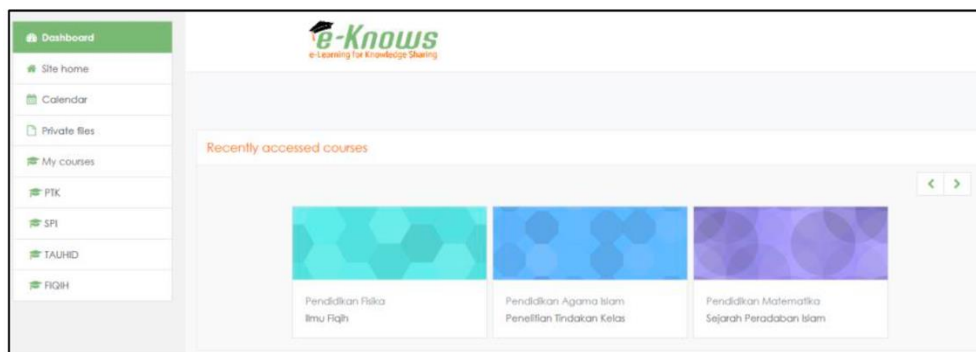
Pengguna E-Knows mengisi form login untuk memulai perkuliahan daring. User dan Password E-Knows terintegrasi dengan Sistem Akademik, sehingga bisa dipastikan daftar peserta perkuliahan adalah mahasiswa aktif yang telah registrasi dan melakukan kontrak perkuliahan. Form login disajikan pada gambar 4.

Gambar 4. Form Login

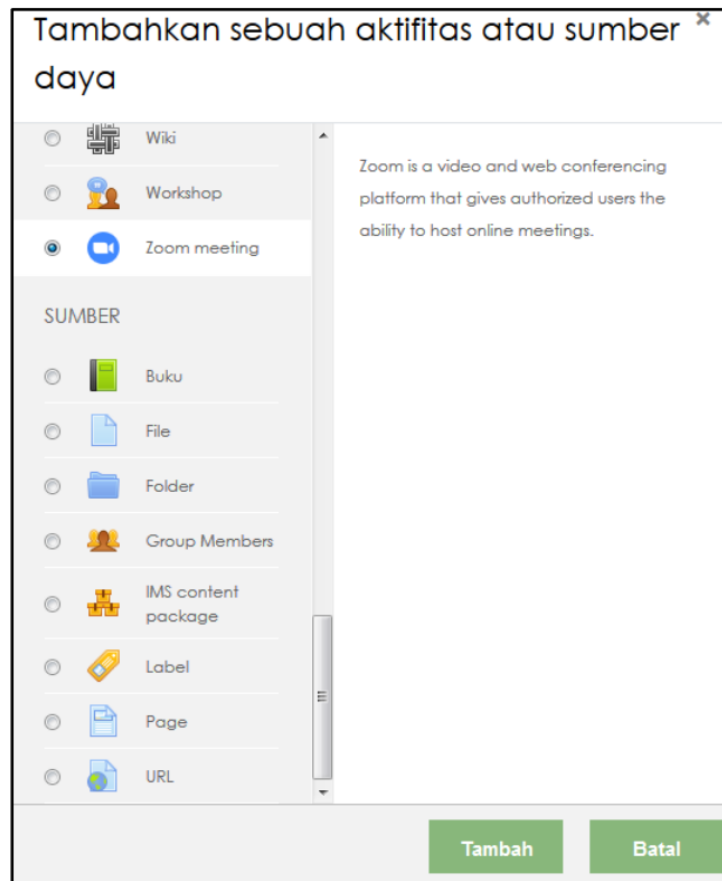
3.2 Materi Ajar

Setelah login Dosen membuat kelas kuliah (matakuliah) yang berisi mahasiswa dan materi yang akan diajarkan (gambar 5). Matakuliah dana peserta diambil dari dari system akademik, sehingga Dosen tidak perlu melakukan enrol peserta matakuliah, dan peserta kuliah adalah mahasiswa yang mengontrak di system akademik.

Fitur E-Knows lengkap untuk melakukan perkuliahan seperti perkuliahan dikelas, fiturnya bisa dikustom sesuai dengan kebutuhan KBM. Fitur yang mungkin bertatapmuka seperti dikelas yaitu zoom dan Bigbluebutton. Fitur lainnya yaitu penugasan, diskusi, link URL dan Video, absensi dan Ujian. Fitur E-Knows bisa dilihat pada gambar 6.



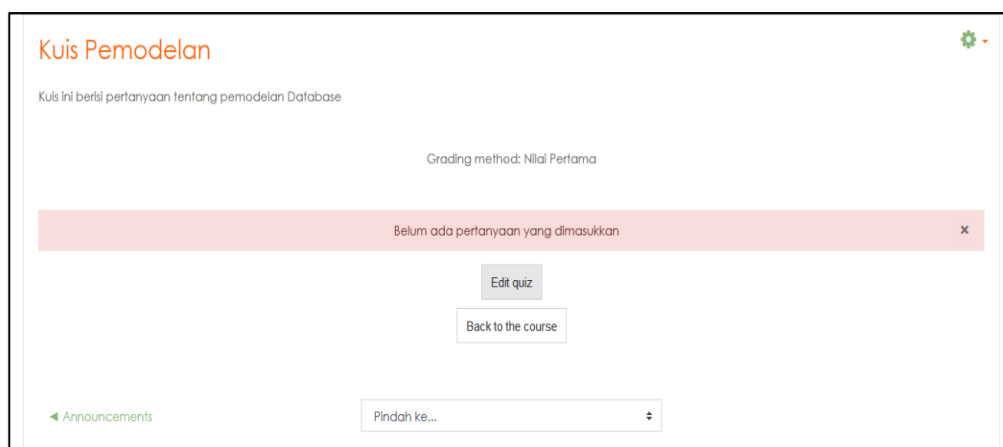
Gambar 5. Matakuliah pada E-Knows



Gambar 6. Fitur aktivitas perkuliahan

3.3. Ujian dan Evaluasi

Evaluasi belajar bisa dilakukan pada setiap pertemuan maupun saat UTS dan UAS. Hal ini bisa dilihat pada menu Assignment pada setiap pertemuan, seperti telah disinggung pada bab terdahulu yang membahas mengenai aktifitas mahasiswa. Untuk saat ini kita mencoba untuk membuat sebuah aktifitas mahasiswa berupa pemberian Kuis (Quiz).



Gambar 7. Fitur Ujian

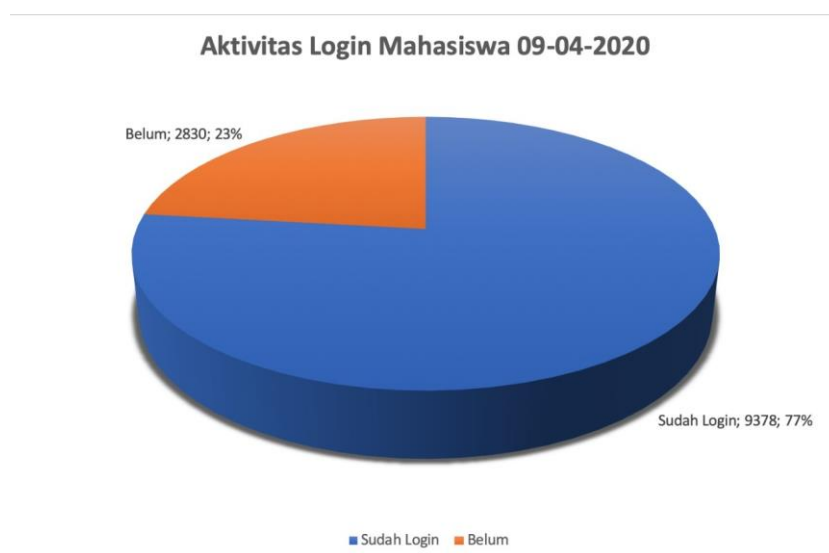
3.4 Pengguna E-Knows

Pengguna E-Knows terdiri dari Dosen dan Mahasiswa. Berdasarkan system Akademik dosen yang diberikan tanggungjawab untuk mengajar berjumlah 1036 Dosen, terdiri dari dosen tetap dan Dosen Luar biasa. Dari jumlah tersebut sekitar 40% sudah login, sisanya belum ada aktivitas. Grafik dosen disajikan pada gambar 8.



Gambar 8. Aktivitas Login Dosen

Sedangkan jumlah mahasiswa dari Sistem akademik berjumlah 12208. System E-Knows mencatat aktivitas mahasiswa yang telah login 77%. Sisanya belum tercatat aktivitasnya pada E-Knows, hal ini terjadi karena kurangnya informasi penggunaan E-Knows. Data mahasiswa yang telah login tersaji pada gambar 9.



Gambar 9. Aktivitas Login Mahasiswa

4 Simpulan

Singkatnya waktu pengembangan E-Knows berdampak pada kualitas dan kuantitas pengguna E-Knows, berikut adalah saran agar E-Knows mampu optimal untuk WFH khususnya KBM di UIN SGD Bandung:

1. Perlu Kustomisasi lebih lanjut E-Knows, agar benar-benar aplikasi pembelajaran sesuai kebutuhan Dosen dan Mahasiswa.
2. Penambahan Fitur-fitur yang dibutuhkan oleh Dosen dan mahasiswa khususnya fitur tatap muka.
3. Perlu secara maksimal melaksanakan sosialisasi E-Knows agar secara kuantitas pengguna bisa bertambah.
4. Perlu mengembangkan fasilitas untuk tatap muka antara Dosen dan Mahasiswa seperti Zoom atau BigBlueButton secara mandiri.
5. Perlu lebih banyak system yang dintegrasikan agar kegiatan WFH dapat terekam dan dapat dievaluasi, Seperti system monitoring dan Evaluasi.

Referensi

- Barteit, S., Guzek, D., Jahn, A., Bärnighausen, T., Jorge, M. M., & Neuhann, F. (2020). Evaluation of e-learning for medical education in low- and middle-income countries: A systematic review. *Computers and Education, 145*(September 2018). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103726>
- Carchiolo, V., Longheu, A., Malgeri, M., Journal, S., Learning, I., Carchiolo, V., ... Malgeri, M. (2002). International Forum of Educational Technology & Society Adaptive Formative Paths in a Web-based Learning Environment Published by : International Forum of Educational Technology & Society Linked references are available on JSTOR for this article : *Adaptiv, 5*(4), 64–75.
- Davison, C. B., & Lazaros, E. J. (2015). Adopting Mobile Technology in the Higher Education Classroom. *The Journal of Technology Studies, 41*(1), 30–39. <https://doi.org/10.21061/jots.v41i1.a.4>
- Fleaca, E., & Stanciu, R. D. (2019). Digital-age Learning and Business Engineering Education-a Pilot Study on Students' E-skills. *Procedia Manufacturing, 32*, 1051–1057. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.320>
- Irfan, M., Putra, S. J., & Alam, C. N. (2019). E-Readiness for ICT Implementation of the Higher Education Institutions in the Indonesian. In *2018 6th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2018*. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/CITSM.2018.8674330>
- Katsagoni, C. N., Apostolou, A., Georgoulis, M., Psarra, G., Bathrellou, E., Filippou, C., ... Sidossis, L. S. (2019). Schoolteachers' Nutrition Knowledge, Beliefs, and Attitudes Before and After an E-Learning Program. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 51*(9), 1088–1098. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.07.001>
- Krishnapillai, M. (2004). The future of learning: From eLearning to mLearning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 5*(1). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v5i1.169>
- Louhab, F. E., Khiat, A., Bahnasse, A., Bensalah, F., Khiat, Y., & Talea, M. (2019). Towards an e-lab solution for network assisted learning. *Procedia Computer Science, 155*(2018), 386–393. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.054>
- M Irfan, S. J. P. C. N. A. A. S. A. W. (2017). Readiness factors for information system strategic planning among universities in developing countries: a systematic review. Retrieved April 13, 2020, from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/978/1/012046/meta>
- Madani, Y., Erritali, M., Bengourram, J., & Sailhan, F. (2019). Social collaborative filtering approach for recommending courses in an E-learning platform. *Procedia Computer Science, 151*(2018), 1164–1169. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.04.166>
- Mehta, A., Morris, N. P., Swinnerton, B., & Homer, M. (2019). The Influence of Values on E-learning Adoption. *Computers and Education, 141*(December 2018). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103617>
- Pribadi, G. E., Syaripudin, U., & Uriawan, W. (2016). Aplikasi Pembelajaran Bahasa Sunda Dengan Implementasi


Algoritma Linear Congruential Generator Dan Fuzzy Berbasis Android. *Jurnal Online Informatika*, 1(1), 34–42. <https://doi.org/10.15575/JOIN.V1I1.9>

Sumikawa, Y., Fujiyoshi, M., Hatakeyama, H., & Nagai, M. (2019). An FAQ dataset for E-learning system used on a Japanese University. *Data in Brief*, 25, 104001. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104001>

W B Zulfikar, U. S. O. T. K. M. F. J. (2018). Enhanced shalat and wudhu learning media through speech recognition application - IOPscience. Retrieved April 13, 2020, from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/434/1/012060/meta>

Wang, L. Y. K., Lew, S. L., Lau, S. H., & Leow, M. C. (2019). Usability factors predicting continuance of intention to use cloud e-learning application. *Helicon*, 5(6), e01788. <https://doi.org/10.1016/j.helicon.2019.e01788>

Biografi Penulis

	<p>Cecep Nurul Alam received the B.Eng degree from Universitas Kebangsaan, Indonesia, and M.Eng from Institut Teknologi Bandung, Indonesia. He currently a Ph.D student of Asia E University, Malaysia. His research focussed on Information System.</p>
	<p>Mohamad Irfan received the B.Eng degree from UIN Sunan Gunung Djati, Indonesia, and M.Cs from STMIK LIKMI, Indonesia. He currently a Ph.D student of Asia E University, Malaysia. His research focussed on Information System.</p>
	<p>Undang Syaripudin received the B.Eng degree from UIN Sunan Gunung Djati, Indonesia, and M.Cs from STMIK LIKMI, Indonesia. He currently a Ph.D student of Asia E University, Malaysia. His research focussed on Information System.</p>
	<p>Wildan Budiawan Zulfikar received the B.Eng degree from UIN Sunan Gunung Djati, Indonesia, and M.Cs from STMIK LIKMI, Indonesia. He currently a lecturer at UIN Sunan Gunung Djati, Indonesia. His research area are in Information System and Data Mining.</p>