

PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING (M-LEARNING)* STKIP SETIABUDHI SEBAGAI DAYA DUKUNG PEMBELAJARAN MAHASISWA

Mugi Praseptiawan ¹⁾, Dadan Sujana ²⁾, Muhamad Djuanda ³⁾

¹⁾ Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Setiabudhi Rangkasbitung

²⁾ Pendidikan Sejarah STKIP Setiabudhi Rangkasbitung

³⁾ Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Setiabudhi Rangkasbitung

email : mugi.praseptiawan@stkipsetiabudhi.ac.id ¹⁾, sujana@stkipsetiabudhi.ac.id ²⁾

djuanda@stkipsetiabudhi.ac.id ³⁾

ABSTRAK

Sumber belajar yang disediakan melalui teknologi berbasis web sudah mulai beralih ke teknologi mobile, aplikasi berbasis mobile lebih mudah dalam mengakses materi pembelajaran yang disediakan oleh dosen, hadirnya teknologi mobile learning menjadi penghubung antara mahasiswa dan dosen dalam pembelajaran, dengan teknologi mobile menjadi alternatif baru dalam penyediaan konten pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan mengevaluasi *m-learning (mobile learning)* sebagai daya dukung pembelajaran mahasiswa. Desain penelitian menggunakan pendekatan *Research and Development*. Prosedur penelitian meliputi : (a) analisis kebutuhan, (b) desain, (c) implementasi dan (d) evaluasi. Hasil pengembangan aplikasi di evaluasi berdasarkan : (a) kegunaan; (b) kemudahan penggunaan; (c) kemudahan belajar dan (d) tingkat kepuasan mahasiswa. Hasil pengembangan *m-learning* mendukung aktifitas perkuliahan diluar kelas, hal ini ditandai dengan respon positif mahasiswa dalam menggunakan mobile learning.

Kata Kunci : Media pembelajaran, teknologi mobile, sumber belajar

ABSTRACT

Learning resources provided through web-based technology has begun to move to mobile technology, mobile-based applications are easier to access the learning materials provided by lecturers, the presence of mobile learning technology to liaise between students and lecturers in learning, with mobile technology become a new alternative in provision of learning content. The purpose of this study is to develop and evaluate the *m-learning (mobile learning)* as the student's learning support. Research design using *Research and Development* approach. The research procedure includes: (a) needs analysis, (b) design, (c) implementation and (d) evaluation. The results of application development are evaluated based on: (a) usability; (b) ease of use; (c) ease of learning and (d) student satisfaction level. The results of the development of *m-learning* support the activities of lectures outside the classroom, this is marked by the positive response of students in using mobile learning.

Keywords : Learning media, mobile technology, learning resources

PENDAHULUAN

Pembelajaran konvensional yang dilakukan di ruang kelas di mana guru bertanggung jawab atas materi pembelajaran kepada siswa memiliki banyak kekurangan seperti keterbatasan akses lokasi belajar dan ketersediaan materi pembelajaran, pada umumnya pembelajaran konvensional memiliki tiga komponen utama peserta didik, guru dan bahan belajar dimana semuanya harus diwakili secara fisik di tempat belajar, selain itu pembelajaran konvensional umumnya tidak sesuai untuk gaya belajar dan pendidikan yang menerapkan ujian *online*, diskusi, kolaborasi, animasi, video, mendengarkan dan pencarian pengetahuan [1]. Kelemahan dan keterbatasan konvensional ini telah menghasilkan metode pendidikan dan pembelajaran baru. Penggunaan media elektronik di bidang pendidikan telah mengenalkan sistem *e-learning* yang memungkinkan para pendidik melakukannya belajar kapan saja dan di lokasi yang berbeda, *e-learning* mengacu pada penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang berbeda kegiatan dan untuk membantu orang untuk belajar dari jarak jauh. Konsep *e-learning* mencakup model yang berbeda seperti berbasis web belajar, ruang kelas virtual, pembelajaran berbantuan komputer dan komunikasi digital [3].

Saat ini, sebagian besar sistem pendidikan melarang siswa menggunakan perangkat *mobile* mereka selama pekerjaan sekolah dan, siswa sangat jarang diizinkan untuk menggunakan perangkat seluler untuk mencari informasi saat melakukan kegiatan pembelajaran. Siswa lain mungkin mengizinkan menggunakan perangkat *mobile* mereka sebagai kamus dua bahasa atau menggunakan kamera ponsel mereka untuk ditangkap foto

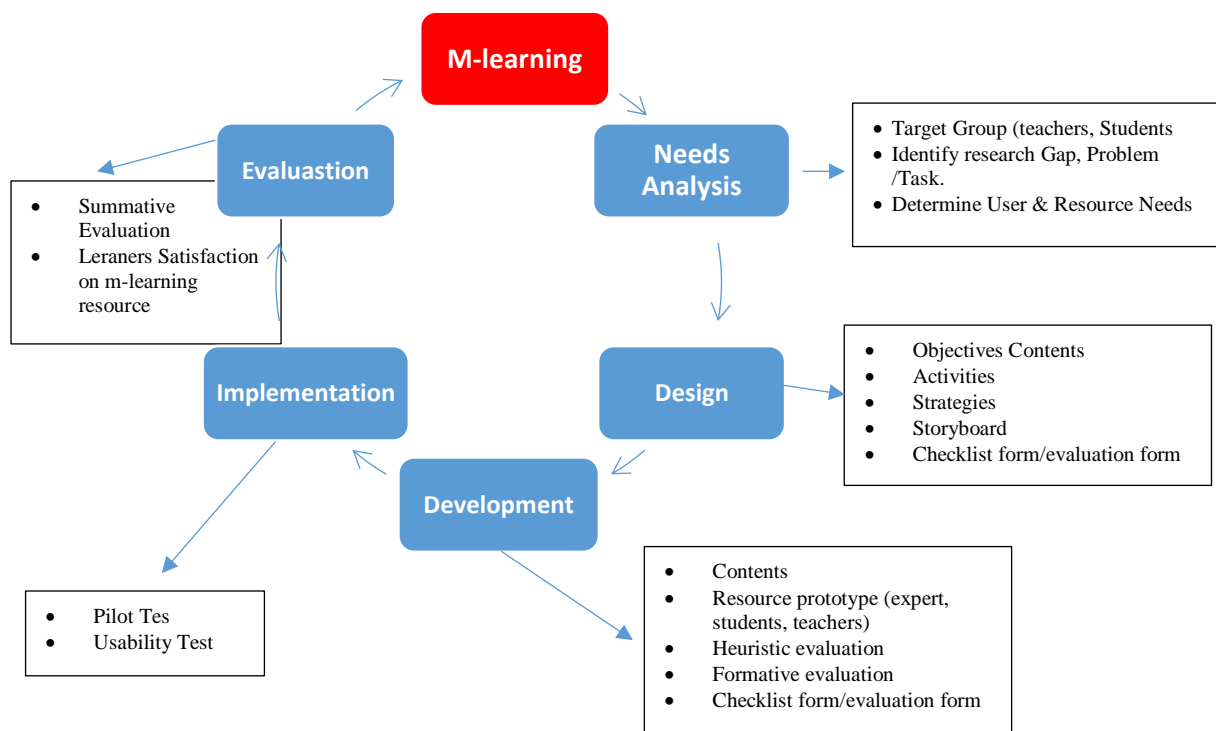
presentasi *PowerPoint* [2]. Padahal, untuk merealisasikan *m-learning* itu tidak mungkin tanpa menggunakan perangkat *mobile*. Kemampuan yang sangat penting dan umum adalah mobilitas mereka, ketersediaan dan koneksi nirkabel mudah. Menggunakan teknologi *mobile* modern yang terintegrasi dalam *m-learning* mengubah cara siswa kita belajar dan mendidik agar lebih menarik, interaktif, fleksibel dan tersedia secara luas dan. *M-learning* adalah teknik hemat biaya yang mendorong siswa untuk belajar dan mendapatkan pengetahuan tanpa sistem pendidikan tradisional pembatasan [2][4]. Mengingat ketersediaan pembelajaran kapan saja dan dimana saja mengarah ke *m-learning* sebagai model baru teknologi pembelajaran. Sebenarnya penggunaan *m-learning* masih belum terlalu populer. Namun, teknologi perangkat *mobile* menjadi lebih mampu mendukung layanan komunikasi dan mengelola isi pembelajaran. Dengan demikian, *m-learning* memiliki potensi menjadi arus utama di masa yang akan datang [5]. Dengan menggunakan perangkat bergerak, maka *mobile learning* akan semakin mudah dijangkau dan dimanfaatkan. Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Setiabudhi Rangkasbitung sebagai perguruan tinggi swasta yang berkembang dirasa perlu mengupayakan keberadaan fasilitas *m-Learning* sebagai pendukung pembelajaran.

Berdasarkan pentingnya fasilitas belajar, pentingnya media pembelajaran, dan kebutuhan pengembangan media pembelajaran Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Setiabudhi Rangkasbitung, perlu dilakukan penelitian berkaitan dengan masalah tersebut. Penelitian dilakukan dengan mengembangkan sistem *m-Learning* dan evaluasi *m-Learning* sebagai media pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan pendekatan *Research and Development*. Penelitian ini dilakukan di laboratorium komputer dan pusat pengembangan teknologi informasi Pembelajaran di STKIP Setiabudhi Rangkasbitung. Dalam penelitian ini akan dibuat sistem *mobile learning* untuk pembelajaran di STKIP Setiabudhi Rangkasbitung.

Pada penelitian kali ini akan menggunakan metode pengembangan sistem. Sebagai berikut :



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Tahap analisis, terdiri atas identifikasi kebutuhan mahasiswa dan dosen, identifikasi permasalahan, dan identifikasi kebutuhan pengguna. Selain itu pada tahap ini mengkaji konsep-konsep dan teori-teori yang berkenaan dengan model pembelajaran dengan *e-learning* berbasis *smartphone*, sedangkan survey lapangan dilaksanakan untuk pengumpulan data yang berkenaan dengan mahasiswa, dosen, kurikulum, metode, media, sumber belajar, dan sarana prasarana.

Tahap desain, dilakukan dengan rancangan program berdasarkan rancangan program berdasarkan hasil yang diperoleh dalam tahap analisis yang meliputi : tujuan pembelajaran, kegiatan, strategi, dan formulir evaluasi.

Tahap implementasi, hasil rancangan tersebut dituangkan implementasikan melalui aplikasi, sedangkan pengujian program dilakukan pada kelas kecil melalui pengguna berdasarkan kegunaan, kemudahan penggunaan, kemudahan belajar dan tingkat kepuasan mahasiswa.

Tahap Evaluasi, dilakukan pada kelas besar, pada tahap ini dilakukan pada pengguna, uji ahli media pembelajaran dan ahli materi.

Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel penelitian pada Prodi PGSD semester III A Tahun Ajaran 2016/2017, jumlah mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pengembangan Bahan Ajar Digital adalah 28 mahasiswa yang sudah memiliki *smartphone* yang mendukung pembelajaran. Data yang diambil adalah data respon mahasiswa sebagai daya dukung dan alat bantu (*suplement*) dalam proses pembelajaran pada materi pengembangan media ajar dengan lectora.

Instrumen Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Instrumen dan metode evaluasi yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak (technical test) yaitu berupa form komponen uji black box testing dan form komponen uji white box testing. Instrumen dan metode evaluasi yang digunakan untuk tinjauan ahli media dan ahli isi yaitu berupa angket. Instrumen dan metode evaluasi yang digunakan untuk uji kelompok kecil dan uji lapangan untuk mendapatkan respon siswa yaitu berupa angket. Berikut adalah kisi-kisi instrumen penelitian.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen respon pengguna

No.	Aspek	Indikator	No.Butir
1	Kegunaan	Memper memudahkan memahami materi pembelajaran, memberikan fokus perhatian bagi peserta didik, membantu proses pembelajaran	1,2,3
2	Kemudahan penggunaan	Kecepatan <i>login</i> ke sistem, <i>upload</i> tugas, <i>download</i> materi	4,5,6
3	Kemudahan belajar	Akses materi pembelajaran, mudah dipahami	7,8
4	Tingkat kepuasan mahasiswa	<i>M-learning</i> sebagai layanan pendukung pembelajaran, <i>M-learning</i> memotivasi pembelajaran daring	9,10

Analisis Data

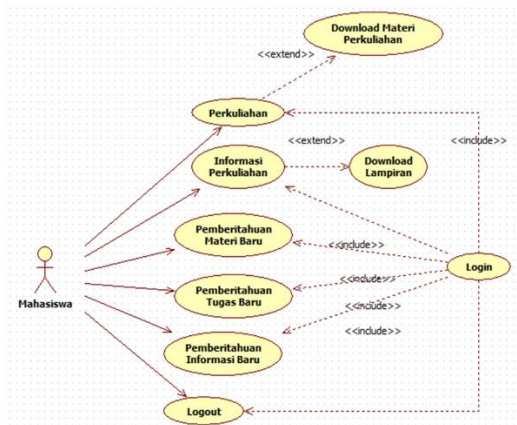
Respons mahasiswa digali menggunakan kuesioner dengan skala likert 5 (nilai dari 1 sampai 5) yang dianalisis secara deskriptif. Konversi tingkat respons mahasiswa dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini

Tabel 2. Tabel Konversi Kualifikasi Respons Mahasiswa

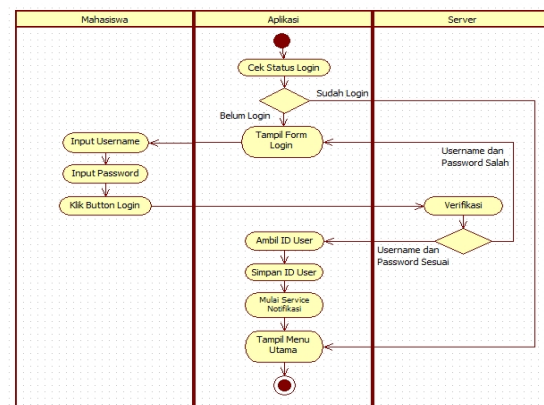
Rentangan Nilai	Kategori Respons
$M_i + 1,5 \leq x$	Sangat Positif
$M_i + 0,5 \leq x < M_i + 1,5$	Positif
$M_i - 0,5 \leq x < M_i + 0,5$	Ragu-ragu
$M_i - 1,5 \leq x < M_i - 0,5$	Negatif
$x < M_i - 1,5$	Sangat Negatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum perancangan lebih lanjut, dilakukan analisa sistem agar berjalan dengan baik. Tahapan ini dilakukan dengan membuat *use case diagram* aplikasi dan *activity diagram*.

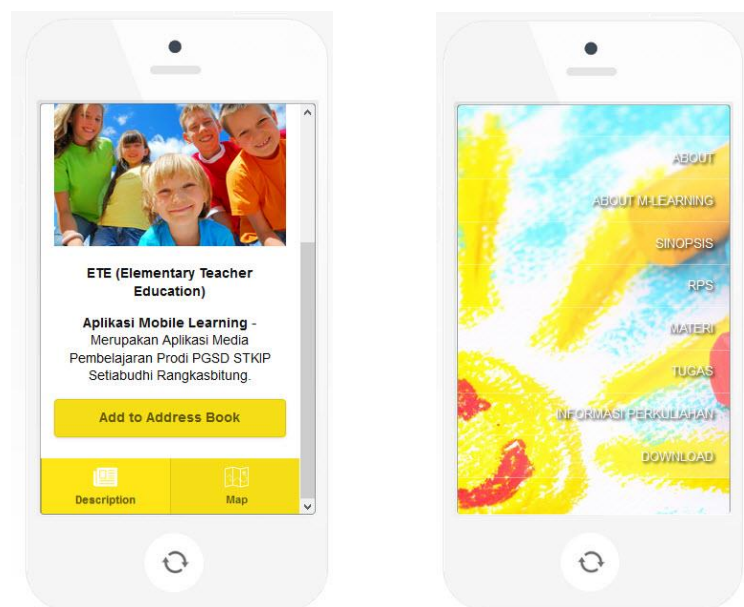


Gambar 2. Use Case Diagram



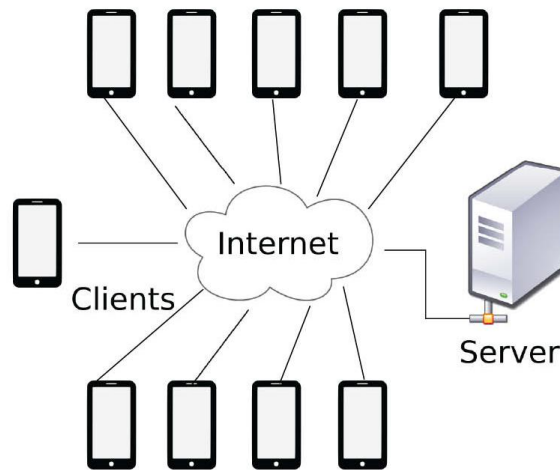
Gambar 3. Activity Diagram Login

Pengembangan aplikasi dimulai dari penyusunan *use diagram* seperti pada gambar 2. Dalam penyusunan *use case* terdiri dari *activity diagram login*, *logout*, informasi perkuliahan, perkuliahan, *download* materi perkuliahan, *upload* tugas perkuliahan, pemberitahuan materi baru, pemberitahuan tugas perkuliahan baru, pemberitahuan informasi perkuliahan. Masing-masing diagram dilakukan tahapan pembuatan *activity diagram* seperti pada gambar 3, selanjutnya dilakukan pembuatan *activity diagram* yang terdiri dari *activity diagram login*, *logout*, *activity diagram* perkuliahan, informasi perkuliahan, pemberitahuan perkuliahan, *download*, pemberitahuan tugas, dan pemberitahuan informasi. Berikut Implementasi aplikasi :



Gambar 4. Implementasi Aplikasi

Implementasi dilakukan dengan mengikuti prosedur *use case diagram* dan *activity diagram* dari tahapan implementasi aplikasi yang telah ditentukan. Hasil implementasi dilakukan pengujian seperti gambar 4.



Gambar 5. Gambar Pengujian *mobile learning*

Dalam pengujian ini di perangkat *smartphone* mahasiswa di hubungkan melalui jaringan komputer yang tersedia, pada saat dilakukan uji coba pada kelas kecil, untuk mengetahui respons mahasiswa terhadap penggunaan perangkat lunak dalam pembelajaran. Pengujian ini dilakukan selama 3 hari. Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan respon belajar mahasiswa yang belajar mata kuliah Pengembangan Bahan Ajar Digital. Adapun hasil dari respon mahasiswa dapat dilihat pada lampiran. Hasil dari respon mahasiswa yang terdiri dari 10 butir pernyataan diukur dengan skala *likert* 1-5 sehingga skor tertinggi ideal dan skor terendah ideal masing-masing adalah 10 dan 50. Perhitungan rerata ideal dan simpangan baku ideal adalah sebagai berikut :

Rerata Ideal (M_i) = $\frac{1}{2}$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

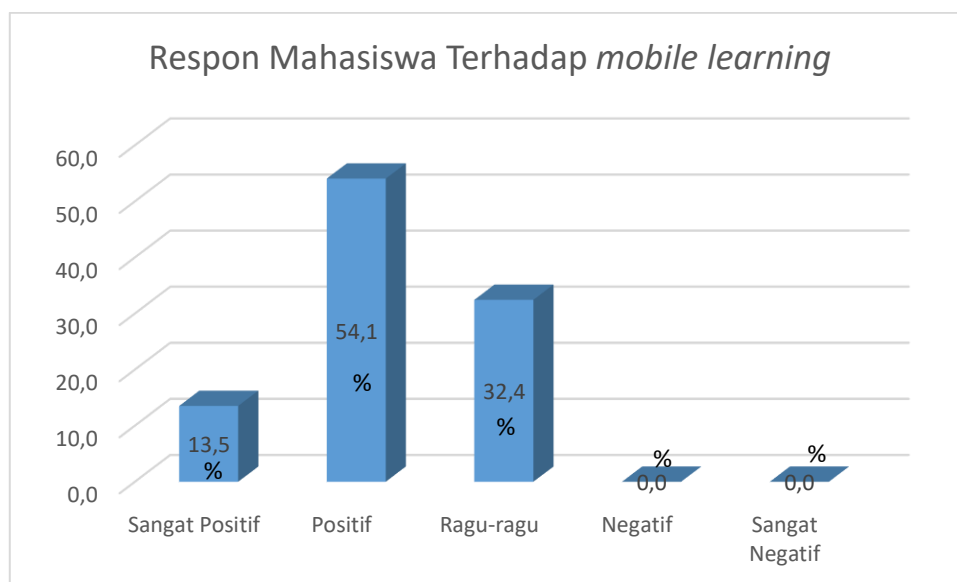
$$= \frac{1}{2} (50 + 10)$$

$$= 30$$

Simpangan Baku Ideal (S_i) = $\frac{1}{6}$ (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{6} (50 - 10)$$

$$= 6,7$$



Gambar 6. Persentase mahasiswa terhadap *mobile learning*

Rerata respons mahasiswa diperoleh sebesar 37 yang secara umum menunjukkan bahwa respons mahasiswa adalah positif terhadap penggunaan *Mobile Learning* pada mata kuliah Pengembangan Bahan Ajar Digital.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, kesatu fokus penelitian adalah pengembangan aplikasi *mobile learning* yang dapat digunakan untuk pembelajaran. Hasil pengembangan dapat berjalan dengan serta dapat dijadikan model pembelajaran pada mata kuliah pengembangan bahan ajar digital. Kedua, Implementasi pengembangan *mobile learning* dapat dijadikan alternatif dalam pengembangan pembelajaran jarak jauh yang dapat di akses dimana saja dan kapan saja. Ketiga, pengembangan *mobile learning* mendukung aktifitas perkuliahan, hal ini ditandai dengan respon positif mahasiswa dalam menggunakan *mobile learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Georgiev, E. Georgieva., & Smrikarov, A. (2004). *M-Learning - a New Stage of E-Learning, International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech'2004*.
- [2] Sarrab, M., & Elgamel, L. (2013). Contextual M-Learning System For Higher Education Providers in Oman. *World Applied Sciences Journal*. 22, 10, 1412-1419.
- [3] Sarrab, M., Al-Shihi, H., & Rehman, O. (2013). *Exploring Major Challenges and Benefits of M-learning Adoption*. *British Journal of Applied Science & Technology*. 3, 4, 826-839.
- [4] Douglas. M., Matt. P., & Michael, L. (2008). *Mobile Learning in Higher Education: An Empirical Assessment of a New Educational Tool*. *Turkish Online Journal of Educational Technology* . 7, 3.
- [5] Tana, X., & Aib, B., (2011). *The Issues of Cloud Computing Security in High-speed Railway, International Conference on Electronic & Mechanical Engineering and Information Technology*
- [6] Ahmadi dkk. 2010. *Aplikasi mobile learning berbasis Moodle dan MLE pada pembelajaran kedokteran*. *Jurnal Seminar Nasional Aplikasi Informasi*, ISSN (1907-5022)
- [7] Khan, Badrul. (2005). *Managing E-learning: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*. Hershey, PA: Information Science Publishing
- [8] O'Brien, A, James. *Introduction to Information Systems*, 12 th ed. Dialihbahasakan oleh Dewi Fitriyani dan A, Kwary Deny. Jakarta: Salemba Empat. 2006.
- [9] Pressman, S, Roger. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 7th ed. Penerj. Adi Nugroho, J, Leopold Nikijuluw George dan et.al. Yogyakarta, 2012.
- [10] Wood, Karen, *Introduction to Mobile Learning (M Learning)*, Ferl, Becta (British Educational Communications and Technology Agency). 2003.
- [11] Chiong, C., & Shuler, C.: *Learning: Is there an app for that? Investigations of young children's usage and learning with mobile devices and apps*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop 2010

BIODATA PENULIS

Mugi Praseptiawan, Menyelesaikan S1 Pendidikan teknik elektronika UNY dan S2 Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur Jakarta. Dosen tetap di STKIP Setiabudhi Rangkasbitung.

Dadan Sujana, Menyelesaikan S1 Pendidikan Sejarah STKIP Setiabudhi Rangkasbitung dan S2 Pendidikan IPS Universitas Pendidikan Indonesai. Dosen tetap di STKIP Setiabudhi Rangkasbitung.

Muhammad Djuanda, Menyelesaikan S1 Pendidikan Bahasa Inggris dan S2 Pendidikan Bahasa Inggris.