

Aplikasi *Mobile Learning* untuk Meningkatkan Interaksi Pembelajaran dalam Mendukung Penyerapan Materi Pembinaan UMKM oleh LPPM Universitas Kristen Petra dengan Menerapkan Model *Learning Group*

Cynthia Wijaya¹, Djoni H. Setiabudi², Justinus Andjarwirawan³
Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto No.121-131 Surabaya 60236
Telp. (031) - 2983455, Fax. (031) - 8417658

Email: cynthiawijayaku@gmail.com¹, djonihs@peter.petra.ac.id², justin@petra.ac.id³

ABSTRAK

Pembelajaran *synchronous* yang diberikan oleh LPPM dalam *event* pembelajaran seringkali terbatas, dan membuat peserta UMKM harus memahami dan mengembangkan materi yang sudah disampaikan secara *individual* setelah mendapatkan pembelajaran. Hal ini membuat kurangnya interaksi dalam pembelajaran, dan membuat minat serta perhatian UMKM menjadi berkurang untuk meningkatkan pembelajaran dari materi yang didapatkan, terutama ketika menemukan kesulitan dalam pembelajaran. Hal tersebut dapat mempengaruhi tingkat penyerapan materi oleh UMKM menjadi tidak maksimal. Beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan menggunakan *mobile learning* masih memiliki kelemahan, yaitu pembelajaran masih lebih terfokus pada *individual learning*, sehingga tidak ada interaksi dalam proses belajar melalui *mobile learning*.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dalam penelitian ini dirancanglah sebuah aplikasi *mobile learning* dengan model *learning group* yang memiliki fitur kolaboratif, seperti fitur forum tugas dimana UMKM dapat memilih soal tugas yang akan dikerjakan kemudian saling memberikan komentar nilai satu sama lain apakah jawaban di setiap soal sudah tepat, *problem box* untuk saling membantu memberi solusi dari pemahaman materi yang kurang, forum diskusi untuk mendiskusikan hal-hal yang belum dibahas dalam materi, *glossary*, *chat* dengan tutor dan dukungan *mobile push notification* untuk mendorong UMKM lebih aktif dalam *mobile learning*.

Hasil dari penelitian ini berdasarkan kuesioner dan penghitungan aktivitas dapat disimpulkan bahwa aplikasi *mobile learning* dengan model *learning group* ini membantu UMKM untuk memahami atau menambah penyerapan materi dalam *training*. Selain itu juga membuat UMKM aktif dalam mengikuti pembelajaran *training* yang diberikan, sehingga secara tidak langsung membantu penyerapan materi yang lebih baik.

Kata Kunci: Aplikasi Pembelajaran Kolaboratif, Aplikasi Mobile, UMKM, Flutter, Pembelajaran kelompok.

ABSTRACT

Synchronous learning provided by LPPM in learning events is often limited, and makes MSME participants have to understand and develop the material that has been delivered individually after receiving the lesson. This makes the lack of interaction in learning, and reduces the interest and attention of MSMEs to improve learning from the material obtained, especially when they find difficulties in learning. This can affect the level of

absorption of material by MSMEs to be not optimal. Several previous studies using mobile learning still have weaknesses, namely learning is still more focused on individual learning so there is no interaction in the learning process through mobile learning.

To overcome this problem, in this study a mobile learning application was designed with a learning group model that has collaborative features, such as the task forum feature where MSMEs can choose the question to be worked on and then give each other comments on whether the answers in each question are correct, problem box to help each other provide solutions from a lack of understanding of the material, discussion forums to discuss things that have not been discussed in the material, glossary, chat with tutors and mobile push notification support to encourage MSMEs to be more active in mobile learning.

The results of this study based on questionnaires and activity calculations, it can be concluded that the mobile learning application with the learning group model helps MSMEs to understand or increase the absorption of material in training. In addition, it also makes MSMEs active in participating in the training, thus indirectly helping better absorption of material.

Keywords: Collaborative Mobile Learning, Mobile Application, MSME, Flutter, Learning group.

1. PENDAHULUAN

Salah satu kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan LPPM Universitas Kristen Petra, yaitu membina UMKM yang ada di sekitar Universitas dengan memberikan *event* pembelajaran bagi mereka. Pembelajaran yang diberikan biasanya berupa pembelajaran *synchronous* dimana materi disampaikan secara langsung oleh tutor. Hal ini menyebabkan pembelajaran yang diberikan terbatas, dan cenderung *individual learning* yang membuat UMKM sebagai peserta pembelajaran kurang aktif, cenderung pasif, karena kurangnya interaksi dalam pembelajaran. Pembelajaran yang demikian, membuat minat dan perhatian peserta menjadi berkurang untuk belajar, terutama ketika mereka menemukan kendala dalam pembelajaran [14]. Permasalahan tersebut akan mempengaruhi tingkat penyerapan materi oleh setiap UMKM menjadi tidak maksimal dan kurang berkembang. Oleh sebab itu dibutuhkan strategi pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, yaitu *learning group* yang kolaboratif. *Learning group* yang kolaboratif atau disebut *collaborative learning* adalah model pembelajaran dimana peserta belajar bersama dan memecahkan permasalahan bersama (*problem solving*), sehingga setiap peserta memperoleh dan membangun pengetahuannya dengan berinteraksi dengan peserta lain dalam

kelompok [7]. Menurut Reychar dan Wu, pembelajaran kolaboratif telah menghasilkan sinergi intelektual dari banyak pikiran yang dibawa untuk memecahkan suatu masalah, dan seringkali mengarah pada pemahaman yang lebih baik bagi peserta didik [12].

Dengan adanya dukungan teknologi *digital* saat ini, proses pembelajaran telah mengalami banyak perkembangan, dimana pembelajaran tidak hanya dapat dilakukan dengan cara konvensional atau tatap muka, tetapi proses pembelajaran juga dapat didukung dengan teknologi *mobile phone* yang disebut *mobile learning*. *Mobile Learning* merupakan *platform* pembelajaran yang relatif masih tergolong baru melalui teknologi *mobile*, seperti *smartphone* yang terus meningkat secara global dalam interval waktu yang singkat. Karena menggunakan *smartphone*, *mobile learning* lebih terjangkau dan lebih mudah digunakan, karena sudah terbiasa dipakai dalam aktivitas sehari-hari [3][5][4]. *Mobile learning* dalam bentuk aplikasi juga dianggap telah membuat proses pembelajaran lebih mudah dan fleksibel dibandingkan hanya mengandalkan pembelajaran tatap muka yang terbatas atau pembelajaran melalui media *online* lainnya, karena dapat *download* dan diakses melalui *smartphone* kapanpun dan dimanapun [8].

Penelitian pada tahun 2017 mengenai efektivitas *mobile learning application* dalam memperbaiki *reading skill* bahasa mandarin [10]. Kelebihan dari penelitian ini adalah mampu meningkatkan ketertarikan atau motivasi belajar siswa karena pembelajaran melalui *mobile application* dianggap menyenangkan, meningkatkan kemandirian dalam pembelajaran, dan tidak menegangkan, serta dapat dilakukan juga di luar jam kelas. Tetapi kelemahan penelitian ini adalah pembelajaran yang ada terfokus pada *individual learning* sehingga tidak ada interaksi dalam proses belajar, baik dengan tutor ataupun dengan siswa lain sehingga mempengaruhi kecakapan siswa dalam berkomunikasi. Penelitian lain pada tahun 2020 yang menerapkan *mobile learning* dengan model *blended learning* yaitu gabungan pembelajaran *mobile learning* dengan pembelajaran secara langsung [9]. Kelebihan dari model *blended learning* ini adalah proses interaksi masih didukung dengan adanya interaksi dan komunikasi langsung dengan *trainer*, tetapi dapat menjadi kelemahan karena dari sisi *mobile learning* sendiri kurang membantu interaksi. Penelitian lain yang dilakukan pada tahun 2018, dalam meningkatkan interaksi pembelajaran *mobile learning* siswa di bidang *online information evaluation skills* menerapkan *cooperative* dan *interactive mobile learning* [11]. Kelebihan dari penelitian ini adalah menggabungkan model pembelajaran *cooperative* dan interaktif untuk memfasilitasi siswa melalui *mobile learning application* dengan hasil efektivitas pembelajaran yang meningkat.

2. LANDASAN TEORI

2.1. UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah atau UMKM adalah usaha perdagangan yang dikelola oleh badan usaha atau perorangan yang merujuk pada usaha ekonomi produktif sesuai dengan kriteria yang ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 [2]. Penggolongan UMKM biasanya berdasarkan batasan pendapatan per tahun, jumlah kekayaan atau aset, serta jumlah karyawan. Dalam perekonomian Indonesia, UMKM merupakan penyumbang terbesar, paling menyerap lapangan kerja, dan dapat relatif bertahan terhadap krisis keuangan [13].

2.2. Mobile Learning

Mobile learning memberikan manfaat materi pembelajaran yang dapat diakses setiap saat dan memberikan visualisasi yang menarik. Karakteristik lain yang dimiliki oleh *mobile learning* adalah dapat diakses dimana saja karena menggunakan alat yang bisa dibawa kemana saja, perlengkapan yang bersahabat untuk digunakan pengguna seperti *smartphone*, harga yang lebih murah, memiliki kestabilan, sekalipun digunakan sambil melakukan aktivitas lainnya.

2.3. Learning Group

Menurut Deerfield, *learning group* didefinisikan sebagai pembelajaran aktif yang melibatkan pembelajaran bersama dalam sebuah grup untuk meningkatkan pembelajaran yang telah dilakukan setiap individu dengan anggota lain dalam grup [6]. *Learning group* yang kolaboratif atau disebut *collaborative learning* adalah model pembelajaran dimana peserta belajar bersama dan memecahkan permasalahan bersama (*problem solving*), sehingga setiap peserta memperoleh dan membangun pengetahuannya dengan berinteraksi dengan peserta lain dalam kelompok [7]. Menurut Reychar dan Wu, pembelajaran kolaboratif telah menghasilkan sinergi intelektual dari banyak pikiran yang dibawa untuk memecahkan suatu masalah, dan seringkali mengarah pada pemahaman yang lebih baik bagi peserta didik [12].

Elemen-elemen dalam *collaborative learning*:

- Belajar bersama-sama dengan memanfaatkan sumber daya dan ketrampilan satu sama lain (saling memberikan informasi satu sama lain, mengevaluasi ide-ide satu sama lain).
- Tidak bergantung pada tutor sehingga apabila timbul persoalan dalam pembelajaran, peserta saling memberi kontribusi membantu memecahkan permasalahan dalam kelompok belajarnya.
- Dalam pembelajaran, tutor atau pengajar bukan merupakan satu-satunya sumber pengetahuan atau sumber jawaban.

Keuntungan penggunaan model pembelajaran secara kolaboratif adalah meningkatkan kesediaan menggunakan ide orang lain yang dirasa lebih baik, meningkatkan kemampuan memandang masalah dan situasi lebih perspektif, menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri dan egois.

2.4. Learning Management System

LMS adalah aplikasi perangkat lunak berbasis internet yang memungkinkan instruktur untuk mengelola distribusi materi, tugas, komunikasi, dan aspek lain dari instruksi untuk pembelajaran mereka. Cara LMS menyajikan pengetahuan dan pembelajaran sangat penting dalam hal fleksibilitas, kemudahan, dan kegunaan [1].

2.5. Mobile Push Notification

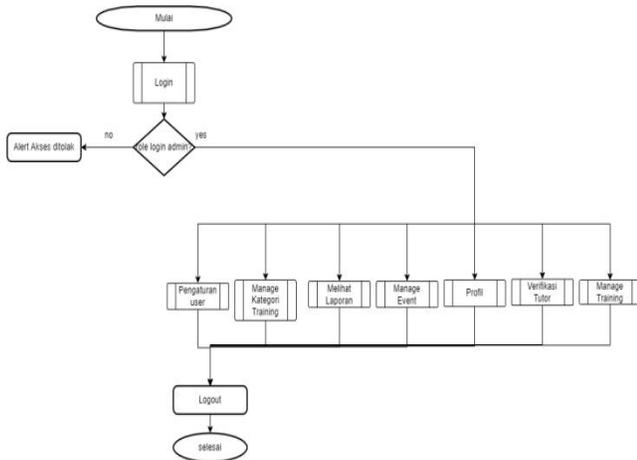
Push Notification merupakan teknologi *mobile* yang memungkinkan penyampaian pesan informasi dari aplikasi ke *mobile device* pengguna yang telah menginstall aplikasi tersebut. *Push Notification* pada *mobile device* biasanya banyak dimanfaatkan untuk mengirim *update* produk, pengingat, penawaran yang dipersonalisasi, berita terkini, atau informasi apapun yang merupakan bagian integral dari fungsi aplikasi dan memerlukan perhatian khusus, agar ditindaklanjuti oleh pengguna dengan cepat.

3. DESAIN SISTEM

Desain alur sistem dapat dilihat melalui flowchart yang dibagi berdasarkan *role*, yaitu admin, tutor, dan member(UMKM).

3.1. Flowchart Administrator

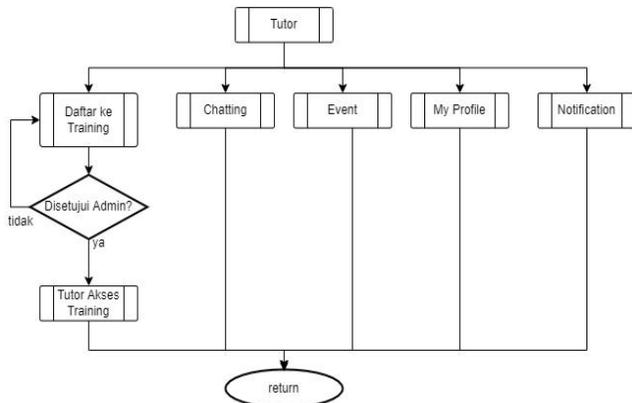
Admin dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia melalui website dengan login terlebih dahulu. Setelah berhasil login, admin dapat mengakses fitur pengaturan usere, manage kategori training, melihat laporan, manage event, profil admin, verifikasi tutor, manage training seperti pada Gambar 1.



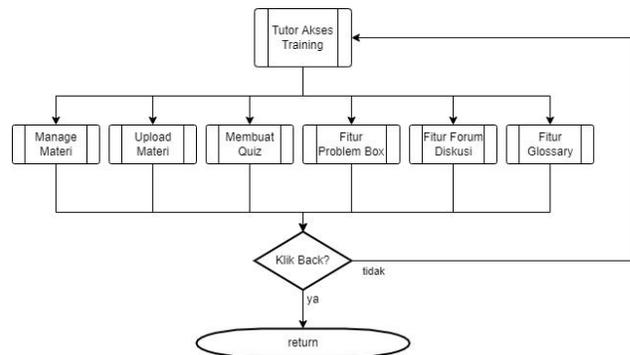
Gambar 1. Flowchart Utama Administrator

3.2. Flowchart Tutor

Tutor dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia melalui aplikasi mobile yang diinstall dengan melakukan login terlebih dulu. Jika tutor sudah berhasil melakukan login maka fitur-fitur yang dapat diakses oleh tutor adalah daftar ke *training*, mengakses *training*, *chatting*, melihat *event*, *edit* profil, dan notifikasi seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2. Untuk fitur- fitur *learning group* yang dapat diakses oleh tutor di dalam training adalah *manage* materi, *upload* materi, membuat *quiz*, mengakses fitur *problem box*, mengakses fitur forum diskusi, dan juga mengakses fitur *glossary*. Untuk fitur-fitur dan proses yang dapat dilakukan tutor pada saat mengakses training dapat dilihat seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.



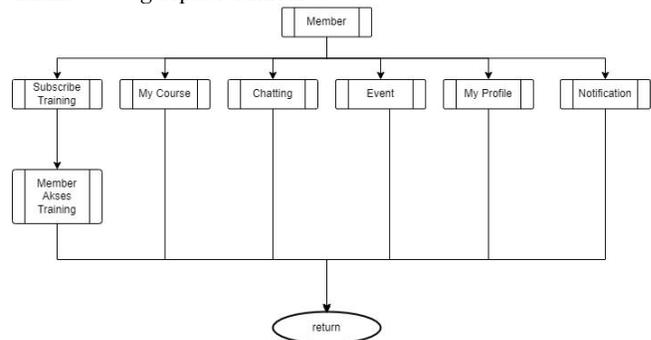
Gambar 2. Flowchart Utama Tutor



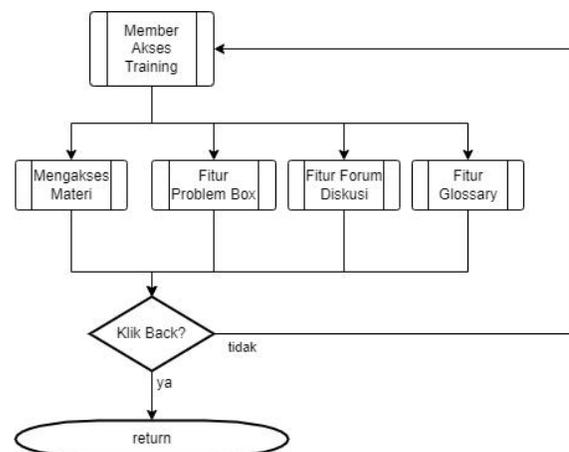
Gambar 3. Flowchart Tutor Akses Training

3.3. Flowchart Member

Member dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia melalui aplikasi *mobile* yang diinstall dengan melakukan *login* terlebih dulu. Setelah *login*, fitur-fitur yang dapat diakses adalah subscribe training, mengakses *training*, *my course*, *chatting*, melihat *event*, *edit* profil, dan notifikasi seperti Gambar 4. Member juga dapat mengakses materi, *problem box*, forum diskusi, dan *glossary* di dalam *training* seperti Gambar 5.



Gambar 4. Flowchart Utama Member



Gambar 5. Flowchart Utama Member

4. PENGUJIAN

4.1. Pengujian Fitur

Member dapat masuk terlebih dahulu ke dalam aplikasi, kemudian melakukan login. Kemudian setelah berhasil, member dapat *subscribe training* terlebih dahulu, dengan memilih menu

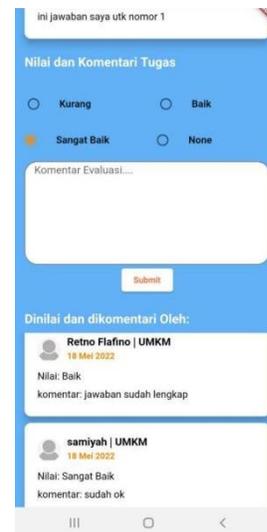
training, lalu tekan salah satu training yang akan diikuti. Setelah itu tekan “Ya” untuk mengikuti training. Jika sudah, member dapat mengikuti materi yang tersedia di dalam training dengan menekan checkbox pada materi. Selanjutnya member dapat masuk ke dalam materi saya dengan kembali ke halaman beranda, lalu pilih menu materi saya. Kemudian tekan tombol tugas pada salah satu materi.

Kemudian pada halaman forum tugas, member dapat memilih soal tugas terlebih dahulu lalu tekan tombol icon add untuk upload jawaban tugas. Lalu pilih file yang akan diupload dan isi teks tugas lalu tekan tombol upload. Member dapat saling berdiskusi memberikan komentar dan nilai mengenai setiap jawaban member lain apakah sudah tepat ataukah masih kurang. Pada setiap soal, setiap member dapat melengkapi jawaban yang kurang.

4.2. Pengujian Studi Kasus

Pengujian studi kasus dilakukan pada 4 *user member* dari paguyuban wonocolo yang bergerak di bidang fashion dan kuliner, tutor, dan admin dengan mengikuti skenario sebagai berikut:

- *Member* menyampaikan kebutuhan topik *training* kepada admin secara manual.
- Admin mencari tutor yang sesuai dengan topik secara manual.
- Admin *login* ke dalam *website* admin.
- Jika kategori *training* belum dibuat sebelumnya, maka admin membuat kategori baru dengan masuk ke menu kategori, lalu memasukkan nama kategori yang akan ditambahkan, lalu klik simpan.
- Admin membuat *training* baru dengan masuk ke menu *training*. Lalu menginputkan data *training* baru yang akan ditambahkan.
- Tutor melakukan register akun pada aplikasi.
- Tutor melakukan *login* untuk masuk ke dalam aplikasi.
- Tutor mengupload foto ktp sebagai verifikasi identitas pada bagian *my profile*.
- Tutor daftar ke dalam training pada menu training yang ada pada aplikasi.
- Admin menerima pengajuan tutor ke dalam suatu training.
- Tutor *upload* materi dan file materi pada aplikasi.
- Tutor update deadline tugas dan menambahkan soal tugas pada forum tugas.
- Tutor membuat *quiz* dan *publish quiz*.
- *Member* melakukan *register* akun.
- *Member login* untuk masuk ke dalam aplikasi.
- *Member* mengisi profil diri dan profil umkmnya.
- *Member subscribe* atau mengikuti *training* yang tersedia.
- *Member* mengikuti materi yang ada dalam *training*.
- *Member* dapat masuk ke dalam materi saya lalu klik tombol “Tugas” pada materi yang diikuti untuk masuk ke dalam forum tugas.
- *Member* memilih soal yang ingin dikerjakan di dalam forum tugas dengan menekan tombol “Pilih” pada salah satu soal tugas.
- Setiap tugas yang sudah *diupload* oleh setiap *member* dalam forum tugas akan saling dikomentari *member* satu sama lain seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Komentari Tugas

- Tutor memberi nilai dan komentar di setiap jawaban tugas *member*.
- Setelah semua penilaian diberikan, tutor menutup tugas dan menampilkan rangkuman hasil pengerjaan tugas.
- *Member* membuka rangkuman hasil pengerjaan tugas yang dinilai tutor.
- *Member* mengerjakan *quiz*.
- *Member* mengupload pertanyaan berkaitan dengan pemahaman materi dan saling menjawab jika mengetahui jawaban atau solusinya seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Problem Box

- Admin menonaktifkan *training* melalui *website* admin jika *training* sudah selesai

4.3. Diskusi

Dari hasil pengujian studi kasus yang dilihat dari kuesioner *feedback*, 4 responden setuju bahwa fitur-fitur pada aplikasi dapat membantu dalam pembelajaran *training* yang ada. Kemudian dari hasil pengujian aktivitas, jumlah aktivitas *user* melebihi jumlah minimal yang harus dilakukan. Dari hasil penelitian, peneliti mendapati bahwa ada inisiatif penggunaan fitur pelengkap yang tidak wajib digunakan selama uji coba, yaitu fitur *problem box*

yang menunjukkan keaktifan *member* dalam pembelajaran. Melalui penelitian ini, peneliti menilai bahwa aplikasi yang dibuat berhasil menjawab perumusan masalah, yaitu dapat membantu penyerapan pembelajaran *training* dengan lebih mudah dan membantu meningkatkan keaktifan *member*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil pengujian dalam penelitian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil kuesioner aplikasi *mobile learning* dengan model *learning group* ini membantu untuk memahami atau menambah penyerapan materi dalam *training*. Hasil kuesioner tersebut menjawab rumusan masalah rumusan masalah pertama dalam skripsi ini yaitu apakah fitur-fitur *learning group* yang kolaboratif pada aplikasi *mobile learning* yang dibuat dapat membantu penyerapan materi dalam pembelajaran UMKM yang dibina oleh LPPM.
- Berdasarkan hasil pengujian aktivitas yang tercatat ketika *member* melakukan uji coba juga dapat disimpulkan bahwa angka aktivitas *member* melebihi target jumlah minimal aktivitas yang harus dicapai. Tidak hanya itu, fitur-fitur yang memiliki target minimal 0 juga digunakan oleh *member* selama uji coba, yaitu fitur *problem box*. Dengan kata lain aplikasi *mobile learning* dengan model *learning group* yang dibuat dapat membuat *member* aktif dalam mengikuti pembelajaran *training* yang diberikan, sehingga secara tidak langsung membantu penyerapan materi yang lebih baik. Hasil pengujian aktivitas ini menjawab rumusan masalah kedua yaitu bagaimana hasil analisis keaktifan UMKM dalam melakukan pembelajaran melalui aplikasi *mobile learning* yang telah dibuat diukur dari data aktivitas *user* selama melakukan pembelajaran.

5.2. Saran

Saran untuk menyempurnakan aplikasi *mobile learning* dalam skripsi ini adalah mengembangkan fitur duplikasi materi-materi yang sudah ada pada suatu *training* (grup) yang sudah dinonaktifkan ke *training* (grup) baru yang akan berjalan dan akan diikuti oleh *member-member* baru.

6. REFERENSI

- [1] Abushawar, B. A., Al-Sadi, J.A. 2010. Learning Management Systems: Are They Knowledge Management Too. *International Journal Of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 5(1). DOI=10.3991/ijet.v5i1.887
- [2] BPK RI: *Usaha mikro, kecil, menengah*. 2017. URI=<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/39653/uu-no-20-tahun-2008>
- [3] Chelliah, J., & Clarke, E. 2011. Collaborative teaching and learning: overcoming the digital divide?. *On the Horizon*, 19(4), 276-285.
- [4] Chen, C. H., Chen, S. H., Hwang, G. J., & Yang, T. C. 2010. Factors influencing teachers' adoption of a ubiquitous technology application in supporting teacher performance. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 4(1), 39-54.
- [5] Chu, S.K. W., & Kennedy D. M. 2011. Using online collaborative tools for groups to construct knowledge. *Information Review*, 35(4), 581-597.
- [6] Deerfield, A. 2019. Quantile Regression Analysis of Cooperative Learning Effects. *International Review of Economics Education*, 29-37. DOI=10.1016/j.iree.2018.04.001
- [7] Dillenbourg, P. 1999. Collaborative Learning : Cognitive and Computational Approaches. *Advanced in Learning and Instruction Series*
- [8] Geng, S., Jun, S. 2014. Facilitating social collaboration in mobile cloud-based learning: A Teamwork as a service (TaaS) approach. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 207-220. DOI=10.1109/tlt.2014.2340402
- [9] Katoningsih, S., Wardhani, J.D., Fauziah, N., Astuti, W. 2020. Mobile learning as a media training of reading literacy: blended learning. *Journal Of Physics*. DOI=10.1088/1742-6596/1511/1/012021
- [10] Ken, N. C., Yahaya, N., Ibrahim, N. H. 2017. Effectiveness of Mobile Learning Application in Improving Reading Skills in Chinese Language and Towards Post-Attitudes. *International Journal Of Mobile Learning and Organisation*. DOI=10.1504/IJMLO.2017.10005992.
- [11] Parsazadeh, N., Ali, R., Rezaei, M. 2018. A Framework for Cooperative and Interactive Mobile Learning to Improve Online Information Evaluation Skills. *Journal Computers & Education*, 120, 75-89. DOI=10.1016/j.compedu.2018.01.010
- [12] Reyhav, I. , Wu, D. 2015. Mobile Collaborative learning : The Role of Individual Learning in Groups Through Text and Video Content Delivery in Tablets. *Computers in Human Behaviour*, 50, 520-534. DOI=10.1016/j.chb.2015.04.019.
- [13] Suci, Y. R. 2017. Perkembangan UMKM Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Cano Ekonomos*, 6(1), 51-58.
- [14] Sudana, I. M., Sudarsana, I. K., Setyaningsih. 2018. Strategi Peningkatan Mutu Pembelajaran Agama Hindu di Sekolah Luar Biasa C Negeri Bangli. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 4(2).