

PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING GAME* BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Lilik Ariyanto¹, Noviana Dini Rahmawati², Ahmad Haris³

¹ Universitas PGRI Semarang
email: ariyanto.lilik144@gmail.com

² Universitas PGRI Semarang
email: fadinis.iz@gmail.com

³ Universitas PGRI Semarang
email: ahmadharis210@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *mobile learning game* berbasis pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development*. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian terdiri dari 32 siswa kelas VIIB sebagai kelas eksperimen dan 32 siswa kelas VIIA sebagai kelas kontrol. Pengembangan media menggunakan perangkat lunak Adobe Flash Cs 6. Uji coba dilakukan sebanyak dua kali pada subyek penelitian. Hasil penelitian sebagai berikut: (1) pada penilaian media oleh ahli media diperoleh 83,33% dengan kriteria sangat baik, dan penilaian oleh ahli materi diperoleh 87,50% dengan kriteria sangat baik sehingga media dinyatakan valid; (2) penilaian rata-rata penggunaan media oleh siswa diperoleh 85,69% dengan kriteria sangat baik sehingga media dinyatakan praktis; (3) pada tes hasil belajar kelas eksperimen, didapatkan persentase ketuntasan 81,25% dan nilai rata-rata kelas 70,98. Uji-t satu pihak pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,7014 > 1,6698$, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. sehingga media yang dikembangkan dinyatakan efektif.

Kata kunci: *Mobile Learning Game*, Pendekatan Kontekstual, Pemahaman Konsep Matematis

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu dasar bagi dunia pendidikan, karena aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Oleh karena itu matematika merupakan pelajaran yang sangat penting diberikan di setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bani (2011) memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih menekankan

pemahaman agar siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Karena konsep matematika tersusun secara hierarki, maka dalam belajar matematika tidak boleh ada langkah atau tahapan konsep yang dilewati dan dalam belajar matematika juga dibutuhkan suatu pemahaman konsep agar siswa dapat memahami konsep matematika secara mendasar sehingga siswa tidak mengalami kesulitan pada tahapan konsep selanjutnya. Kilpatrick, dkk. (2001:118) menjelaskan bahwa pemahaman konsep

adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Pemahaman konsep matematis sangatlah diperlukan dalam pembelajaran matematika karena dalam belajar matematika siswa tidak hanya berhitung, tetapi juga dituntut untuk mengerti dan memahami tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah maupun pengoperasian matematika, secara benar.

Kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu penyebab siswa tidak mampu menyelesaikan masalah matematika dengan baik. Kesulitan pemahaman konsep matematika di karenakan kurangnya minat belajar siswa tentang matematika. Padahal kurangnya minat belajar akan berakibat pada ketidakfokusan siswa ketika mengikuti pembelajaran, hal ini juga akan mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika, terjadi pada sebagian besar materi yang diajarkan. Salah satunya adalah materi bilangan. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa terutama pada materi bilangan merupakan masalah yang

sangat penting untuk diatasi. Hal ini disebabkan oleh urgenitas dari materi tersebut sebagai salah satu materi prasyarat bagi pokok bahasan lain dalam pelajaran matematika. Meskipun materi ini merupakan materi prasyarat untuk materi yang lain, namun ketika pelajaran matematika pada umumnya beberapa siswa kurang begitu tertarik pada pelajaran yang disampaikan guru. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika di kelas kurang menarik.

Masalah-masalah yang berkaitan dengan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dapat diatasi dengan pengembangan media pembelajaran sehingga dapat menarik minat belajar serta dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai alat atau sarana yang digunakan untuk menunjang pembelajaran. Maka dari itu pengembangan media pembelajaran sangat diperlukan untuk merangsang siswa untuk belajar.

Salah satunya untuk mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematis, peneliti mengupayakan dengan cara menggunakan media pembelajaran yang

menarik dan interaktif agar dapat digunakan dalam pembelajaran matematika sehingga siswa dapat tertarik dan termotivasi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.

Pengembangan media pembelajaran yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu berdasarkan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Branch. Berdasarkan model pengembangan ADDIE bahwa dalam pengembangan suatu produk harus melewati lima fase atau lima tahapan yang sistematis (Priyadi, 2009:23). Lima tahap tersebut adalah *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*.

Mobile learning merupakan media pembelajaran yang menarik dan efektif untuk mengatasi masalah yang ada dalam pembelajaran matematika. Nugroho (2014) menjabarkan bahwa *Mobile Learning* adalah pembelajaran melalui perangkat teknologi nirkabel yang bisa dimanfaatkan dimana saja, dan *Mobile Learning* juga dapat membantu orang untuk mendapatkan pembelajaran instan hanya dengan ujung jari mereka. Menurut Mehdipour (2013:93) *mobile learning* memiliki suatu fitur dan fungsi

untuk mendukung siswa. Dengan kata lain *mobile learning* merupakan pembelajaran yang memanfaatkan *mobile* sebagai media belajar dapat dilaksanakan dimanapun dan kapanpun sehingga pembelajaran dapat berlangsung efektif. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif untuk mengembangkan suatu media pembelajaran.

Dengan menambahkan unsur permainan atau game dalam suatu media pembelajaran, siswa akan lebih tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini di jelaskan oleh Novaliendry (2013) bahwa Game Edukasi adalah permainan yang disertai pembelajaran dan merupakan media pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dengan cepat karena didukung permainan yang menarik dan membuat siswa menjadi aktif. Hal ini senada dengan Wibisono (2010) Mengatakan bahwa Games sebenarnya penting untuk perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat karena dalam game terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan

tepat. Media pembelajaran merupakan cara atau metode yang dilakukan dalam rangka untuk menyampaikan materi dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nugroho (2014) menunjukkan bahwa pemanfaatan *Mobile Learning Game* dapat meningkatkan minat siswa terhadap matematika sebesar 20,57% dan meningkatkan hasil belajar matematika sebesar 10,86%. Serta juga menurut hasil penelitian dari Firdausi (2016) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran mobile learning dengan berbantuan smartphone Android XI dinyatakan tuntas secara klasikal dengan presentase 80,64% dalam penelitiannya pada siswa kelas XI TAV SMK N 1 Nganjuk. materi matematika. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Supandi, dkk. (2018) mengemukakan bahwa Pembelajaran menggunakan Aplikasi Ponsel memberikan hasil positif pada prestasi siswa. Menurut data post-test dan pre-test dan kuesioner yang diberikan kepada siswa diperoleh peningkatan hasil tes dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika. Dari beberapa penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media

pembelajaran berbasis mobile learning sangat berperan penting dalam dunia pendidikan serta efektif dalam pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan tahapan Design dalam tahapan model pengembangan ADDIE, bahwa proses belajar mengajar tidak hanya dengan menggunakan media pembelajaran saja tetapi harus didukung dengan pendekatan yang tepat sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika. Salah satu cara untuk mengatasi masalah yang dialami siswa dalam pembelajaran materi bilangan tersebut adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual. Syahbana (2012) berpendapat bahwa pendekatan yang diperkirakan baik untuk diterapkan pada pembelajaran matematika dan dalam rangka merangsang munculnya kemampuan pemahaman siswa adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Komalasari (2012) beranggapan bahwa pendekatan kontekstual adalah pendekatan paling efektif. Senada dengan Nari (2011) bahwa pendekatan kontekstual merupakan salah satu pendekatan yang sesuai dalam pembelajaran matematika.

Yanirawati, dkk. (2012) juga menegaskan bahwa penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran merupakan salah satu cara membantu siswa lebih mudah memahami konsep matematika. Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya sehingga pendekatan kontekstual ini sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika. Dengan mengaitkan antara materi matematika dengan kehidupan sehari-hari, diharapkan siswa mampu menyelesaikan berbagai permasalahan matematika.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP PGRI 01 Semarang Tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIA sebagai kelas kontrol dan kelas VII-B sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11-19 september 2019.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan

(*Research and Development*) model ADDIE, yaitu tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Tahap *analysis* meliputi analisis kurikulum, siswa, situasi, dan teknologi. Tahap *Design* meliputi pendesainan media pembelajaran, penyusunan materi, contoh soal, latihan soal, RPP, angket validasi media, angket respon siswa, angket motivasi belajar siswa dan penyusunan tes hasil belajar. Tahap *Development* meliputi pengembangan produk media pembelajaran menggunakan program aplikasi Adobe Flash Cs 6, validasi media, dan revisi media. Pada tahap *implementation* media pembelajaran yang telah dinyatakan valid selanjutnya diujicobakan dalam pembelajaran di kelas eksperimen. Tahap *evaluation* peneliti melakukan tes akhir berupa *posttest* pada pertemuan terakhir untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *mobile learning game* berbasis pendekatan kontekstual.

Produk akan dinilai dari tiga hal yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Instrumen penilaian

kevalidan meliputi angket validasi media dan angket validasi materi. Instrumen kepraktisan menggunakan angket respon siswa. Instrumen penilaian keefektifan meliputi angket motivasi belajar dan tes hasil belajar.

1. Analisis kevalidan

Pada analisis kevalidan, Tabulasi data dilakukan oleh validator yaitu dari validator materi dan validator media. Tabulasi data dilakukan dengan memberikan penilaian pada aspek penilaian dengan memberikan skor yang telah disediakan yaitu SS/Sangat Setuju (skor 5), S/Setuju (skor 4), CS/Cukup Setuju (skor 3), KS/Kurang Setuju (skor 2) SKS/Sangat Kurang Setuju (skor 1).

Berdasarkan dari data hasil penilaian ahli materi dan ahli media dihitung skor rata-rata dengan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan

P = Persentase hasil angket
Mengkonversikan skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Penilaian berdasarkan Angket Validator

No	Interval	Kriteria
----	----------	----------

1	81% - 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60 %	Cukup
4	21% - 40%	Kurang
5	< 21%	Kurang Sekali

Arikunto (2009:35)

Pada uji ahli materi dan ahli media, hasil persentase setiap item dikatakan berhasil atau layak bila hasil yang berada pada kriteria “Cukup”, “Baik” dan “Sangat Baik”.

2. Analisis kepraktisan

Angket Respon Siswa, Tabulasi data diperoleh dari siswa kelas VIIB sebagai kelas eksperimen. Siswa mengisi angket dengan memberi tanda (√) dikolom alternatif jawaban yang telah disediakan yaitu SS/Sangat Setuju (skor 5), S/Setuju (skor 4), CS/Cukup Setuju (skor 3), KS/Kurang Setuju (skor 2) SKS/Sangat Kurang Setuju (skor 1).

Berdasarkan dari data hasil penilaian angket respon siswa dihitung skor rata-rata dengan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah jawaban}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan

P = Persentase hasil angket
Mengkonversi rata-rata skor menjadi nilai kualitatif yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan
berdasarkan Respon Siswa

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60 %	Cukup
4	21% - 40%	Kurang
5	< 21%	Kurang Sekali

Arikunto (2009:35)

Media pembelajaran dikatakan praktis apabila persentase hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran berada pada kriteria “Baik” dan “Sangat Baik”.

3. Analisis keefektifan

Media pembelajaran yang efektif ditandai dengan adanya ketercapaian ketuntasan dalam hasil belajar, dan adanya perbedaan prestasiantara kelas eksperimen dengan kelas control. analisis data keefektifan dilakukan dengan 2 tahap, yaitu analisis data awal dan data akhir. Data awal dilakukan dengan cara mencari Uji normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t dua pihak. Data akhir dilakukan dengan cara mencari Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji-t Pihak Kanan, dan analisis ketuntasan hasil belajar untuk kelas eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) yang berorientasi pada produk. Pengembangan media pembelajaran *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan menggunakan model ADDIE. Pribadi (2009:128) mengemukakan bahwa dalam pengembangan suatu media harus melewati lima tahapan yang sistematis, yaitu:

1. *Analysis* (analisis)
2. *Design* (perancangan)
3. *Development* (pengembangan)
4. *Implementation* (implementasi)
5. *Evaluation* (evaluasi)

Tahap pertama *analysis* (analisis), peneliti melakukan observasi lapangan dengan wawancara dengan guru yang bersangkutan mengenai pembelajaran disekolah. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika di kelas kurang menarik dan menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa. Rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika, terjadi pada sebagian besar materi yang diajarkan. Salah satunya adalah materi bilangan. Permasalahan lainnya yang ditemukan adalah rendahnya kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa yang terlihat dari kualitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal atau latihan dalam pembelajaran matematika. Siswa kurang mampu menyelesaikan soal berdasarkan pemahaman konsep matematis. Hal ini terbukti masih banyaknya siswa yang hasil belajarnya kurang memenuhi syarat kriteria ketuntasan. Serta belum adanya media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran dan praktis untuk digunakan dimana saja. Maka dari itu perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran untuk menumbuhkan minat belajar siswa sehingga pemahaman konsep matematis siswa menjadi baik. Dari permasalahan ini peneliti mengembangkan media pembelajaran *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan bulat.

Tahap *design* (perencanaan), pada tahap ini peneliti menyiapkan dan merancang perangkat dengan menyusun silabus yang mengacu pada kurikulum K-13, RPP, merancang media *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual, membuat lembar validasi ahli media dan materi untuk penilaian

produk, angket mengguna media, soal evaluasi, kisi-kisi, kunci jawaban dan rubrik penskoran soal. Pada tahap ini peneliti menghasilkan rancangan produk dimana peneliti mendesain awal produk yang dibuat untuk penelitian.

Tahap selanjutnya *Development* (pengembangan), hasil pengembangan *mobile learning game* sebagai media pembelajaran kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi.

Ahli media yang berasal dari dosen pendidikan matematika Universitas PGRI Semarang Hasil validasi ahli media pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil validasi ahli media

Aspek	Skor	Skor Maks	kelayakan
Umum	41	50	82%
Bahasa	12	15	80%
Desain	28	35	80%
Evaluasi	19	20	95%
Total	100	120	83,33%

Pada tabel 3 diatas menjukan bahwa hasil penilaian rata-rata nilai validasi media 83,33% dengan kriteria sangat baik.

ahli materi yang berasal dari dosen pendidikan matematika Universitas PGRI Semarang Hasil validasi ahli materi pada tabel 4 berikut.

Tabel 4 Hasil validasi ahli materi

Aspek	Skor	Skor Maks	Kelayakan
Keluasan	26	30	86,66%
Kemukta-hiran	10	10	100%
Bahasa	12	15	80%
Penggunaan	12	15	80%
Evaluasi	5	5	100%
Motivasi	5	5	100%
Total	70	80	87,50%

Pada tabel 4 diatas menunjukan bahwa hasil penilaian rata-rata nilai validasi materi 87,50% dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan persentase yang diperoleh dari analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan termasuk kriteria sangat baik menurut penilaian ahli media dan ahli materi sehingga media dinyatakan valid. Selain penilaian diberikan, kedua ahli tersebut juga memberikan saran dan kritik terhadap media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti. Media yang telah dinilai kemudian diperbaiki sesuai dengan saran tersebut. Kemudian, setelah memperbaiki produk yang sudah divalidasi oleh para ahli, peneliti menghasilkan produk yang layak dan

siap digunakan untuk pembelajaran disekolah yang akan diteliti.

Tahap *implementation* (implementasi), pada tahap ini, peneliti sebelum melakukan uji coba media yang telah dikembangkan pada situasi nyata yaitu kelas eksperimen. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan analisis data awal yang dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari titik tolak yang sama.

Data awal diperoleh dari nilai ulangan harian siswa. Data tersebut kemudian di analisis dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t dua pihak. Uji normalitas data awal diperoleh bahwa kedua kelas berdistribusi normal, uji homogenitas diperoleh bahwa kedua kelas homogen dan uji-t dua pihak diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar awal kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol. Selanjutnya, peneliti menerapkan media yang telah dirancang untuk penelitian pada kelas eksperimen. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual.

Pada tahap akhir pertemuan pembelajaran materi, baik siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan soal *posttest*. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *Mobile Learning Game* lebih baik dari kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Tahap terakhir yaitu tahap *evaluation* (evaluasi), dimana pada tahap ini setelah diperlakukan *posttest*. Siswa pada kelas eksperimen diberikan angket penilaian media oleh siswa terhadap hasil dari penggunaan media pembelajaran selama pembelajaran berlangsung. Pada hasil angket penilaian siswa, terlihat bahwa penilaian rata-rata siswa terhadap media menunjukkan 85,69% berada pada kriteria sangat baik.

Hasil *Posttest* yang diperoleh pada kelas eksperimen kemudian digunakan untuk mengukur sejauh mana ketuntasan belajar penggunaan media *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual dalam pembelajaran. Dari hasil *posttest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari 32 siswa yaitu 70,98 berada pada kualifikasi tinggi dan persentase

ketuntasan belajar dari seluruh siswa menunjukkan 81,25%. Kemudian dari hasil *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis akhir dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t satu pihak. Dengan menggunakan uji normalitas diperoleh bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal serta menggunakan uji homogenitas diperoleh bahwa kedua kelas tersebut homogen. Setelah mengetahui kedua kelas merupakan berdistribusi normal dan homogen, kemudian dilakukan perhitungan uji-t satu pihak. Pada perhitungan uji-t satu pihak diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,7014 > 1,6698$, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan media pembelajaran *Mobile Learning Game* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Sehingga media dikatakan efektif. Hal ini dibuktikan bahwa pada saat penelitian pembelajaran berlangsung, media pembelajaran yang digunakan sangat berpengaruh bagi siswa. Dimana siswa merasa termotivasi dan sangat berperan aktif dengan adanya pengembangan media yang digunakan sehingga suasana pembelajaran di kelas menjadi hidup. Penelitian ini didukung

oleh hasil dari penelitian Nasution (2016), yang mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis mobile learning (*M-Learning*) merupakan suatu pilihan baru dalam dunia belajar dan sangat efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Nugroho (2014) menunjukkan bahwa pemanfaatan *Mobile Learning Game* dapat meningkatkan minat siswa terhadap matematika sebesar 20,57% dan meningkatkan hasil belajar matematika sebesar 10,86%. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Supandi, dkk (2018) mengemukakan bahwa Pembelajaran menggunakan Aplikasi Ponsel memberikan hasil positif pada prestasi siswa.

Berdasarkan pembahasan diatas, menunjukkan bahwa media pembelajaran *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual efektif terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis siswa dinyatakan valid atau layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini diperoleh dari hasil rata-rata penilaian uji validasi ahli materi dan ahli media yang menunjukkan kriteria sangat baik.
2. Media pembelajaran *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis siswa dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran. Hal ini diperoleh dari hasil rata-rata angket penggunaan media yang menunjukkan kriteria sangat baik.
3. Media pembelajaran *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini ditandai dengan adanya ketercapaian ketuntasan dalam pemahaman konsep, adanya pengaruh yang positif antara motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar siswa, dan adanya

perbedaan prestasi antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Media pembelajaran *Mobile Learning Game* berbasis pendekatan kontekstual yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria baik sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif sumber belajar oleh siswa dan guru sebagai penunjang kegiatan pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat. Sehingga bisa menambah suasana pembelajaran lebih menarik dan lebih memotivasi siswa untuk aktif serta juga meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. dan Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan media pembelajaran *Mobile Learning Game* dengan pokok bahasan materi yang berbeda. Sehingga bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dan menambah motivasi siswa untuk belajar.

REFERENSI

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bani, A. 2011. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing, *Jurnal Pendidikan Matematika* 8(4).
- Firdausi, R. dan Budi, A. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbantuan *Smartphone* Android Pada Mata Pelajaran Perekayasaan Sistem Antena Studi Pada Siswa Kelas XI TAV SMK Negeri 1 Nganjuk. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 5(1).
- Kilpatrick, J., Swafford, J., and Findell, B. 2001. *Adding it up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Mehdipour, and Yousef. 2013. *Mobile Learning for Education Benefit and Challenges*. *International Journal of Computation Engineering Research*, 93.
- Nari, N. 2011. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think-Pare-Share Berempat dan Kemunculan Komponen Pembelajaran Kontekstual. *JurnalTa'dib*, 14(1).
- Novaliendry, D. 2013. Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan* 6 (2).
- Nugroho, S. 2014. Pemanfaatan *Mobile Learning Game* Barisan Dan Deret Geometri Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika SMA Kesatrian 1

Semarang. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education* 1 (1).

Pribadi. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Dian Rakyat.

Komalasari, K. 2012. *The Effect of Contextual Learning in Civic Education, on Student Civic Skill. Educare International Journal of education* 94(2).

Supandi, L. Ariyanto, W. Kusumaningsih, and A. N. Aini 2018. *Mobile phone application for mathematics learning. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 983 (2018) 012106.

Syahbana, A. 2012. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Melalui Pendekatan *Contextual Teaching And Learning. Edumatica* 2 (1).

Wibisono, W., Yulianto, L. 2010. Perancangan Game Edukasi Untuk Media Pembelajaran Pada Sekolah Menengah Pertama Persatuan Guru Republik Indonesia Gondang Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan. *Journal Speed* 2(2).

Yanirawati, S. 2012. Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Disertai Tugas Peta Pikiran Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1).