**ARTIKEL**

**IMPLEMENTASI METODE ACCELERATED LEARNING DENGAN MEDIA EDMODO UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI DAN KOMUNIKASI SERTA KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMK**

**Diajukan untuk memenuhi syarat mengikuti sidang Tesis**

****

**Oleh**

**Evi Sari**

**148060005**

**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PASCASARJANA UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**

**2016**

**ABSTRAK**

Evi Sari, (2016). Implementasi Metode *Accelerated Learning* dengan Media Edmodo untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis serta Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematis Siswa SMK.

Penelitan ini bermaksud untuk menganalisis Implementasi metode *Accelerated Learning* dengan media edmodo untuk meningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi serta kemandirian belajar matematis siswa SMK. Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen di SMKManangga Pratama Kota Tasikmalaya, yang melibatkan 32 siswa kelas *Accelerated Learning* dan 29 siswa kelas konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan koneksi dan komunikasi serta skala kemandirian belajar matematis siswa. Analisis statistik yang dilakukan adalah *Independent Sample t-test,* Uji *Mann* Whitney, dan Uji ANOVA dua jalur. Hasil penelitian yang diperoleh adalah: (1) peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Accelerated Learning* dengan media edmodo lebih baik dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional dilihat berdasarkan keseluruhan dan dilihat dari kemampuan awal (Unggul dan Asor); (2) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Accelerated Learning* dengan media edmodo lebih baik dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional dilihat berdasarkan keseluruhan dan kemampuan awal (Unggul dan Asor); (3) kemandirian belajar matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Accelerated Learning* media edmodo lebih baik dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional; (4) terdapat korelasi positif antara kemampuan koneksi dan kemampuan komunikasi siswa, terdapat korelasi positif antara kemampuan koneksi dan kemadirian belajar matematis, dan terdapat korelasi positif antara kemampuan komunikasi matematis dengan kemandirian belajar matematis siswa.

**Kata Kunci:** *Accelerated Learning*, Media edmodo, Kemampuan koneksi dan kemampuan komunikasi, dan kemandirian belajar matematis*.*

**PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern, yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. sehingga matematika dipandang sebagai alat (*mathematics astool*) bagi manusia dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang semakin pesat ini. Icon matematika itulah yang mengharuskan bidang studi matematika diajarkan baik pada tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Pendidikan khususnya di sekolah sebagai lembaga formal harus mampu memadukan antara perkembangan teknologi modern dan informasi dengan kegiatan pembelajaran di kelas.

Peranan matematika yang begitu besar ternyata tidak sesuai dengan kualitas proses dan hasil pembelajaran matematika, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan Manangga Pratama Kota Tasikmalaya. Hal ini terlihat dari Daftar Kolektif Hasil Ujian Nasional (DKHUN) tahun 2014/2015 terkategori D dengan nilai rata – rata 53,62. Rendahnya DKHUN di SMK Manangga Pratama tentu dipengaruhi banyak faktor, salah satu faktor penyebabnya adalah siswa belum mampu menyelesaikan soal – soal dengan karakteristik soal – soal seperti ujian nasional yang subtansinya meliputi lima kemampuan dasar matematika.

Berdasarkan karakteristik dari soal – soal UN dan sesuai dengan pendapat Rachmani dan Kusumah (2014) yang menyatakan bahwa “*Thus, in general, the high order mathematical thinking includes mathematical problem solving ability, mathematical reasoning ability, mathematical communication ability, and mathematical connection ability* “, salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah koneksi matematis dan kemampuan komunikasi. pembelajaran matematika akan lebih bermakna dengan adanya penekanan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari atau disiplin ilmu lain (Hariwijaya, 2009: 43). Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah memberikan kesempatan seluas- luasnya kepada siswa untuk mengembangkan dan mengintegrasikan keterampilan komunikasi melalui lisan maupun tulisan, modeling, speaking, writing, dwawing dan mempresentasikan apa yang telah dipejari (Hulukati dalam Gumiarti, 2014). Dalam mengerjakan soal – soal UN membutuhkan waktu yang cukup lama yang tentunya membutuhkan kemandirian siswa untuk belajar di rumah, baik belajar mandiri secara berkelompok atau individu .

Hasil wawancara dengan beberapa peserta didik, kebanyakan mereka masih menganggap matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dipelajari, jenuhnya proses pembelajaran di kelas, dan kurangnya memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran. Hal ini menyebabkan pembelajaran matematika menjadi kaku dan tidak menyenangkan, maka akan berdampak buruk bagi penguasaan kompetensi siswa di bidang matematika. Rendahnya kualitas dari proses pembelajaran matematika tentu akan mempengaruhi hasil belajar matematika.

Beranjak dari masalah tersebut, maka perlu adanya tindak lanjut dalam proses pembelajaran di kelas, dalam hal ini untuk meningkatkan kemampuan kemampuan koneksi matematis, komunikasi matematis, dan kemandirian belajaran. Salah satu metode yang diduga dan diharapkan dapat meningkatkan hal tersebut adalah malalui metode *Accelerated Leraning*. Karena tahapan dalam metode *Accelerated Leraning* terdapat proses mengkonsidisikan siswa untuk mengkoneksi pengetahuannya, mengkomunikasikan pengetahuan yang sudah dimiliki, dan menginterpretasikan pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan kemandirian belajar. Cahyani dkk (2014) menyebutkan bahwa Model *Accelerated Learning* adalah model pembelajaran yang mampu menggugah sepenuhnya kemampuan belajar para pelajar, membuat belajar menyenangkan dan memuaskan bagi mereka, serta memberikan sumbangan sepenuhnya pada kebahagiaan, kecerdasan, kompetensi, dan keberhasilan mereka.

Menurut Meier, implementasi *Accelerated Learning* mempunyai beberapa karakteristik utama, yaitu : *Fleksibel* – luwes, *Joyful* – menyenangkan, *Multi-pathed-* banyak cara, *Ends-centered* – berpusat pada tujuan, *Collaborative* – kerja sama, *Humanistic* – manusiawi, *Multi-sensory* – Multi- indrawi, *Activity- centered* – berpusat pada aktivitas, *Mental/emotion* – menggunakan mental emosional, dan *Result based* – berdasarkan pada hasil.

Rose dan Nicholl (2009: 94) mengemukakan enam langkah dasar metode*Accelerated Learning* yang kemudian dikenal dengan istilah MASTER, yaitu : (1) *Motivating Your Mind* (Memotivasi Pikiran), langkah ini bertujuan untuk memotivasi pikiran siswa untuk siap belajar. (2) *Acquiring the Information* (perolehan informasi), Informasi yang diberikan oleh guru hendaknya dibatasi pada informasi yang benar – benar mendasar. (3) *Seaching Out the Meaning* (Menyelidiki makna), pada tahap ini siswa dituntut untuk menganalisis, mengevaluasi dan memahami materi yang dipelajari. (4) *Trigger the Memory* (Memicu memori). Siklus ini memicu memori sangat penting dalam belajar untuk meningkatkan daya ingat para siswa. (5) *Exhibing What Yaou Know* (Mempresentasikan) Salah satu kelompok belajar diberi waktu untuk mempresentasikan apa yang telah mereka ketahui dan peroleh, sedangkan kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya dan mengungkapkan gagasan – gagasannya. (6) *Reflecting How You’ve Learned* (merefleksikan), refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir kebelakang tentang apa yang telah dilakukan dimasa lalu.

Proses pembelajaran akan dirasa menarik dan interaktif jika menggunakan media yang ramah dengan peserta didik. Media pembelajaran merupakan sarana perantara dalam proses pembelajaran (Daryanto, 2012; 4). Kemajuan teknologi informasi dan sejak ditemukannya teknologi internet, hampir ‘segalanya’ menjadi mungkin. Kini kita dapat belajar tak hanya *anywhere,* tetapi sekaligus *anytime* dengan fasilitas sistem pembelajaran elektronik yang ada. Salah satu media internet yang digunakan sebagai media *E-learning* dan salah satu *social network online* yang cukup banyak memiliki fitur untuk mendukung pembelajaran adalah Edmodo yang dikembangkan oleh Nic Borg dan Jeff O’Hara pada akhir 2008. Edmodo adalah sebuah situs pendidikan berbasis *social networking* yang di dalamnya terdapat berbagai konten untuk pendidikan. Edmodo didesain untuk penggunaan pembelajaran dan berbasis sekolah, hal ini terlihat jelas pada tampilan halaman awal Edmodo, pada saat *login* pengguna dibedakan antara *user* adalah sebagai guru, siswa, atau orang tua siswa. Maka akan cocok sekali digunakan dalam proses pembelajaran yang bermakna, interaktif, dan sesuai dengan kompetensi keahlian peserta didik jurusan RPL.

kemampuan koneksi dan komunikasi matematis peserta didik masih rendah, hal tersebut diketahui dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruspiani (2000) mengungkapkan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematika memang tergolong rendah. Selain itu, Yaniawati (2003) menemukan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik belum mencapai kriteria hasil belajar yang baik. Kemampuan terendah ada pada kemampuan koneksi antar topik matematika. Rendahnya tingkat kemampuan koneksi antar topik ini, dibandingkan dengan koneksi dengan disiplin ilmu lain dan koneksi dengan dunia nyata, antara lain karena banyaknya topik matematika yang harus dikaitkan dengan penyelesaian soal sehingga memerlukan jangkauan pemikiran yang tinggi. Sedangkan pada koneksi dengan dunia nyata, permasalahan utamanya adalah kesulitan siswa membuat model matematika. Rohaeti (2003) dan Wihatma (2004) bahwa rata–rata kemampuan komunikasi matematis siswa berada pada kualifikasi kurang dan dalam mengkomunikasikan ide-ide dalam kualifikasi kurang sekali.

kemandirian belajarpun merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika yang harus ditingkatkan, karena sesuai dengan karakteristik matematika yang memerlukan pengulangan yang tinggi. Sunarto (2008) menyatakan bahwa jika seseorang memiliki peluang untuk mengembangkan kemandirian belajarnya secara maksimal maka dia akan dapat mengelola belajarnya dengan baik sehingga hasil yang nantinya didapatkan akan optimal.

Materi-materi dalam pelajaran matematika tersusun secara hierarkis dan konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berkorelasi membentuk konsep baru yang lebih kompleks. Ini berarti bahwa pengetahuan matematika yang diketahui siswa sebelumnya menjadi dasar pemahaman untuk mempelajari materi selanjutnya. Mengingat matematika merupakan dasar dan bekal untuk mempelajari berbagai ilmu, juga mengingat matematika tersusun secara hierarkis, maka Kemampuan Awal Matematika (KAM) yang dimiliki peserta didik akan memberikan sumbangan yang besar dalam memprediksi keberhasilan belajar siswa pada masa selanjutnya, baik dalam mempelajari matematika sendiri ataupun mempelajari ilmu lain secara luas. Maka peneliti menggunakan KAM untuk pengelompokan siswa dalam kelompok unggul dan asor.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut : (1). Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa unggul dan asor yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode *Accelerated Learning* dengan media Edmodo lebih baik dari pada yang memperoleh pembelajaran konvensional dilihat dari kemampuan awal matematika ? (2). Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa unggul dan asor yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode *Accelerated Learning* dengan media Edmodo lebih baik dari pada yang memperoleh pembelajaran konvensional dilihat dari kemampuan awal matematika ? (3). Apakah kemandirian belajar matematis siswa unggul dan asor yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode *Accelerated Learning* dengan media Edmodo lebih baik dibandingkan dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional dilihat dari kemampuan awal matematika ? (4) Bagaimana gambaran kemandirian belajar matematis siswa unggul dan asor yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode *Accelerated Learning* dengan media Edmodo lebih baik dibandingkan dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional ? (5) Bagaimana Aktivitas siswa selama melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *Accelerated Learning* dengan media Edmodo ? (6) Apakah terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi matematis, koneksi matematis dan kemandirian belajar siswa ?

agar terhindar dari perbedaan penafsiran makna istilah-istilah tersebut, maka penulis menguraikan operasional variabel sebagai berikut: (a) Rose dan Nicholl (2009: 35) menyatakan bahwa *Accelerated Learning* atau cara belajar cepat adalah kemampuan menyerap dan memahami informasi baru dengan cepat dan menguasai informasi tersebut. (b) Edmodo adalah salah satu media pembelajaran yang memiliki platform berbentuk media sosial yang lebih spesifik dari facebook untuk digunakan khusus di sekolah. Edmodo mempunyai fungsi yang lebih banyak lagi sesuai dengan kebutuhan. (c) Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan atau mengaitkan konsep atau prinsip dalam matematika. koneksi matematik sangat berperan dalam topik-topik dalam matematika, dalam konteks yang menghubungkan matematika dan pelajaran lain, dan dalam kehidupannya. Melalui pembelajaran yang menekankan keterhubungan ide-ide dalam matematika, siswa tidak hanya belajar matematika namun juga belajar menggunakan matematika. (d) Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan secara lisan dan tulisan dalam matematika. Kemampuan komunikasi lisan terjadi pada kegiatan diskusi kelompok dan presentasi hasil diskusi. Sedangkan kemampuan komunikasi tulisan adalah kemampuan menyatakan situasi masalah ke dalam model matematika dan menyelesaikannya secara tertilis dan kedalam bentuk gambar atau sebaliknya dari bentuk gambar kedalam penyelesaian secara tertulis. (e) Kemandirian belajar adalah kemampuan menjadi peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran ditinjau dari sudut metakognitif, motivasi dan perilaku. (f) Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran biasa yang dilakukan oleh guru sehari-hari di dalam kelas. (g) Aktivitas peserta didik terhadap metode *Accelerated Learning* dengan media Edmodo adalah respon yang ditunjukkan siswa untuk menyukai atau tidak menyukai pembelajaran metode *Accelerated Learning* dengan media Edmodo dan kecenderungan siswa untuk terlibat aktif atau tidak dalam pembelajaran tersebut.

**METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode campuran(*mixed methods* )tipe *Embedded Design*, dimana metode ini menggabungkan antara metode kualitatif dan kuantatif secara bersama-sama juga dalam waktu yang sama. Desain penelitian adalah desain Quasi Eksperimen Penelitian ini merupakan penelitian campuran antara penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif yang dilakukan adalah penelitian kuasieksperimen, karena subjek untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini, tidak dipilih secara acak tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya. Kuasi eksperimen yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan desain pretes-postes, desain penelitiannya seperti berikut (Ruseffendi, 2005:53):

0 X 0

 0 0

Keterangan: 0 = Pretes dan postes (tes kemampuan komunikasi dan koneksi matematis)

 X= Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan metode *Accelerated Learning* dengan Media Edmodo

-- = Subjek tidak dikelompokkan secara acak

Penelitian ini dilakukan di kelas XI SMK Manangga Pratama Kota Tasikmalaya, sehingga yang menjadi subjek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI tahun ajaran 2015-2016. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu kelas RPL 3 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Accelerated Leraning* dengan media edmodo*,* dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan 5 macam instrumen yaitu tes uraian, untuk mengukur kemampuan koneksi dan komunikasi matematik, skala kemandrian matematis siswa untuk memperoleh gambaran tentang kemandirian belajar matematis, Angket pembelajaran *Accelerated Learning* dengan media edmodo untuk mengetahui tanggapan siswa, lembar observasi untuk memperoleh gambaran secara langsung aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung dari awal hingga akhir pembelajaran, dan pedoman wawancara untuk mengetahui pendapat siswa tentang pembelajaran *Accelerated Learning* dengan media edmodo dan soal – soal kemampuan koneksi dan komunikasi matematis.

Menganalisis data yang digunakan, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap normalitas data dan homogenitas variansi.Kemudian dilanjutkan dengan pengujian perbedaan rata-rata untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi matematik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Begitupun untuk data hasil skala kemandirian, langkah-langkah uji yang digunakan dan kriteria pengujian hipotesisnya sama dengan pengujian data tes kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa.

**HASIL PENELITIAN**

Data yang diperoleh dalam penelitian yaitu data tes kemampuan koneksi, komunikasi (Pretes, Postes dan N-gain), Angket Skala Kemandirian Belajar Siswa dalam Matematika, Angket Proses Pembelajaran dengan Metode *Accelerated Learning* dengan Media Edmodo, Lembar Observasi Pembelajaran dan wawancara.

Secara deskriptif rataan pretes kemampuan koneksi dan komunikasi matematis kedua kelas tidak terlalu jauh berbeda sehingga kemungkinan mempunyai kemampuan yang sama sebelum dilakukan pembelajaran. Rataan skor postes dan Ngain kemampuan koneksi dan komunikas siswa yang mendapat pembelajaran *Accelerated Learning* dengan media edmodo lebih besar dari pada yang mendapat pembelajaran konvensional. Berdasarkan rataan pretes dan Ngain Kemampuan koneksi dan komunikasi matematis dilihat dari kemampuan awal matematika (KAM) unggul dan asor, siswa yang mendapat pembelajaran *Acclerated Learning* dengan media edmodo lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

**Analisis Skor Pretes Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis**

Analisis ini bertujuan unuk melihat bahwa kemampuan awal koneksi dan komunikasi siswa yang mendapat pembelajaran Accelerated Leraning dan pembelajaran konvensional tidak berbeda secara signifikan. Data skor pretes kemampuan koneksi dan komunikasi tidak memenuhi uji prasyarat kenormalan dan homogenitas, pengujian akan dilanjutkan dengan melakukan uji kesamaan dua rataan pretes menggunakan uji *Mann-Whitney U*.

**Tabel 1 Hasil Uji Mann Whitney Skor Pretes Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Statistik | Keputusan |
| Mann-Whitney U | Asymp. Sig.(2-tailed) |
| Koneksi | 451.500 | 0,855 | Terima Ho |
| Komunikasi | 440.500 | 0,732 | Terima Ho |

Dari hasil uji Mann Whitney U di atas, didapat nilai p-value atau Sig.(2-tailed) > α (α = 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa H0 diterima, artinya rataan skor pretes kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa yang mengunakan pembelajaran *Accelertaed Learning* dengan media edmodo sama dengan rataan skor pretes kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa yang mengunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, sebelum perlakuan diberikan, siswa pada kedua kelas memiliki kemampuan yang setara pada aspek kemampuan koneksi dan komunikasi matematis.

**Analisis skor N-gain Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa**

Data N-gain kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari distribusi normal, sehingga perlu dilakukan uji homogenitas data kedua kelas. Berdasarkan pengujian ternyata data N-gain kemampuan koneksi matematis siswa memiliki varians yang tidak homogen. Maka menguji kesamaan rata-rata data N-gain kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen dan kontrol menggunakan uji t’. Sedangkan data N-gain kemampuan komunikasi telah memenuhi sarat kenormalan dan homogenitas, maka menguji kesamaan rata – rata data N-gain kemampuan komunikasi kelas eksperimen dan kontrol menggunakan uji t.

**Tabel 2 Hasil Uji N-gain Kemampuan koneksi dan komunikasi Matematis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data N-gain | T | Sig (1-tailed) | Keputusan | Interpretasi |
| Koneksi | 3,017 | 0,002 | Ho ditolak | Terdapat Perbedaan |
| Komunikasi | 2,987 | 0,002 | Ho ditolak | Terdapat Perbedaan |

*Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan SPSS 21*

Berdasarkan tabel di atas, untuk data N-gain menunjukkan bahwa nilai Sig. = 0,002. Karena nilai $ Sig. <0,05 $ maka Ho ditolak, artinya rataan N-gain kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Accelerated Learning* dengan media edmodo lebih baik daripada rataan N-gain kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Accelerated Learning* dengan media edmodo secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Untuk menguji kesamaan rata-rata data N-gain kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa digunakan uji ANOVA dua jalur.

**Tabel 3 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata N-gain Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Berdasarkan KAM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kemampuan Matematis | *Source* | F | Sig. | Keputusan | Keterangan |
| Koneksi | Kelas | 11.623 | 0,001 | Ho ditolak | Terdapat Perbedaan |
| KAM | 4.534 | 0,038 | Ho ditolak | Terdapat Perbedaan |
| Komunikasi | Kelas | 14.406 | 0,000 | Ho ditolak | Terdapat Perbedaan |
| KAM | 5.163 | 0,027 | Ho ditolak | Terdapat Perbedaan |

*Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan SPSS 21*

 Dari tabel diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata N-gain kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa. Hal ini dikarenakan syarat Ho ditolak telah terpenuhi, yaitu nilai sig. yang kurang dari α = 0,05. Dengan kata lain, terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa unggul dan asor untuk kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa.

**Kemandirian Belajar Matematika**

Dalam penelitian ini, kajian mengenai kemandirian belajar matematika siswa adalah untuk mengetahui apakah secara signifikan kemandirian matematis siswa dengan pembelajaran *Accelerated Learning*dengan media edmodo lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Setelah dianalisis diketahui bahwa semua data skor kemandirian belajar matematis memenuhi uji prasyarat kenormalan dan homogenitas, pengujian dilanjutkan dengan melakukan uji kesamaan dua rataan pretes menggunakan uji t berbantuan program *SPSS 21.*

**Tabel 4 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Skor Kemandirian Belajar Matematis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | T | Sig (1-tailed) | Keputusan | Keterangan |
| Kemandirian Belajar Matematis | 2,262 | 0,397 | Ho diterima | Tidak Terdapat Perbedaan |

*Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan SPSS 21*

Dari hasil uji t di atas, diperoleh, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,397 > α (α = 0,05) maka H0 diterima, artinya siswa kelas eksperimen secara signifikan tidak memiliki kemandirian belajar matematis yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Untuk menguji kesamaan rata-rata data skala angket kemandirian belajar matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM (unggul dan asor) digunakan uji ANOVA dua jalur.

**Tabel 5 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Skala Angket Kemnadirian Belajar Matematis Berdasarkan KAM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Source* | F | Sig. | Keputusan | Keterangan |
| Kelas | 21.602 | 0,991 | Ho diterima | Tidak Terdapat Perbedaan |
| KAM | 4.534 | 0,324 | Ho diterima | Tidak Terdapat Perbedaan |

 *Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan SPSS 21*

Diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor kemandirian belajar matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa. Hal ini dikarenakan syarat Ho diterima telah terpenuhi, yaitu nilai Sig. yang lebih dari α = 0,05. Dengan kata lain, kemandirian belajar matematis siswa unggul dan asor yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode *Accelerated Learning* dengan media Edmodo secara signifikan tidak lebih baik dibandingkan dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional dilihat dari kemampuan awal peserta didik.

**Hasil Angket dan Observasi Proses Pembelajaran dengan Metode *Accelerated Learning* dengan Media Edmodo**

Gambaran mengenai bagaimana Aktivitas siswa selama melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *Accelerated Learning* dengan media Edmodo, dapat dilihat dari rata – rata aspek aktivitas siswa terhadap pembelajaran *Accelerated Learning*, aktivitas siswa terhadap media edmodo dan sikap siswa terhadap soal –soal kemampuan koneksi dan komunikasi metematis. Hasil analisis angket proses pembelajaran dengan metode *Accelerated Learning* dengan media edmodo secara umum aktivitas siswa adalah positif, bisa dilihat dari hasil rata – rata ketiga aspek sebesar 3, 34 > 3. Adapun analisis aktivitas guru adalah :

**Tabel 6 Analisis Aktivitas Guru Proses Pembelajaran *Accelerated Learning***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | Aktivitas Guru | PertemuanI | Pertemuan II | Pertemuan III | PertemuanIV |
| 1. | Pendahuluan | 75% | 83% | 93% | 96% |
| 2. | Kegiatan Inti | 73% | 80% | 83% | 93% |
| 3. | Kegiatan Penutup | 67% | 75% | 83% | 92% |

 Data diatas menunjukkan bahwa aktivitas guru yang dirancang dalam RPP telah dilaksanakan dengan baik. Akan tetapi, jika ditinjau dari kualitas aktivitas yang dilaksanakan belum mencapai kualitas ideal.

Hambatan – hambatan dalam proses pembelajaran dengan metode Accelerated Learning dengan media edmodo Dalam pelaksanaan pembelajaran *Accelerated Learning* dengan adanya KAM siswa yang beragam, maka siswa memiliki tingkat kesulitan yang berbeda – beda dalam menguasai materi bahan ajar dan mengerjakan soal – soal kemampuan koneksi dan komunikasi matemati dan Penggunaan media edmodo yang tidak bisa digunakan secara sempurna karena keterbatasan sarana dan prasarana, jadi dalam penelitan ini media edmodo hanya digunakan sebagai suplemen saja bagi siswa.

**Hasil Wawancara**

Hasil wawancara secara umum pembelajaran dengan metode *Accelerated Learning* lebih menarik terutama pada tahap diskusi kelommpok dan diskusi kelas serta presentasi karena bisa saling kerjasama dan sering tanya jawab. Untuk media Edmodo sebagian besar menganggap tidak menarik dan banyak kendalanya dari segi sarana dan prasana dan juga biaya. Materi Statistik sudah cocok menggunakan metode *Accelerated Learning* dengan media edmodo karena materi disajikan lebih menarik dan sederhana.

**Korelasi Antara Kemampuan Koneksi, Komunikasi dan Kemandirian belajar matematis**

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi dan kemnadirian belajar matematis ada hubungan yang searah atau sebaliknya. Walau tingkat hubungan antara rendah namun ada hubungan searah, jika kemampuan koneksi meningkat maka kemampuan komunikasi dan kemandirian pun akan meningkat atau sebaliknya. Sejalan dengan pendapat Fajri Nurul, dkk (2013) yang menyatakan bahwa mengembangkan kemampuan koneksi dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis perlu dilakukan oleh guru dalam pembelajaran, sebab matematika juga dikenal sebagai bahasa. Komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas koneksi.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh beberapa kesimpulan berikut : (1) Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa unggul dan asor yang belajar dengan *Accelerated Leaning* dengan media edmodo lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional Berdasarkan kemampuan awal matematis (KAM) terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa unggul dan asor yang belajar dengan *Accelerated Learning* dengan media edmodo dan pembelajaran konvensional. (2) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar denga*n Accelerated Learning* dengan media edmodo lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan kemampuan awal matematis (KAM) terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa unggul dan asor yang belajar dengan *Accelerated Learning* dengan media edmodo dan pembelajaran konvensional. (3) Kemandirian belajar matematis siswa yang belajar dengan *Accelerated Learning* dengan media edmodo secara signifikan tidak memiliki perbedaan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan kemampuan awal matematis (KAM) kemandirian belajar matematis siswa unggul dan asor yang belajar dengan *Accelerated Learning* dengan media edmodo tidak lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. (4) Secara umum kemandirian belajar siswa di kelas ekperimen ini telah sangat baik dengan rata – rata total semua indikator kemandirian dibanding dengan skor netralnya. . Sedangkan secara umum kemandirian belajar siswa di kelas kontrol ini telah sangat baik dengan rata–rata total semua indikator kemandirian dibanding dengan skor netralnya. Jadi kemandirian belajar matematis siswa unggul dan asor yang mendapat pembalajaran *Accelerated Leraning* dengan media edmodo tidak lebih baik dibanding (sama – sama positif) dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional. (5) Aktivitas siswa dalam pembelajaran *Accelerated Learning* secara umum sudah positif dalam semua aspek aktivitas siswa baik aktivitas siswa terhadap pembelajaran *Accelerated Learning* dengan indikator menunjukan kesukaan dan kesungguhan dalam pembelajaran *Accelerated Learning* dengan langkah MASTER. Aktivitas guru yang dirancang dalam RPP telah dilaksanakan dengan baik. Pada setiap pertemuan mengalami peningkatan persentase walau belum mencapai kualitas belum mencapai kualitas ideal. Jadi Aktivitas siswa sebagai implikasi dari implementasi *Accelerated Learning* telah dilaksanakan dengan baik. Akan tetapi, jika ditinjau dari kualitas aktivitas yang dilaksanakan belum mencapai kualitas ideal. (6) Terdapat korelasi positif dan searah antara kemampuan koneksi matematis, komunikasi matematis, dan kemandirian belajar.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ansari, B.I. (2003). *Menumbuh Kembangkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMU malalui Strategi Think-Talk-Write.* Disertasi Doktor pada PPS UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.

Armiati, Musdi Edwin, dan Ramellan Purnama. (2012). *Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Interaktif*. Jurnal Pendidikan Matematika FPMIPA UNP. Volume 1 No.1.

Clark, Karen K, dkk. 2005. *Strategies for Building Mathematical Communication in the Middle School Classroom: Modeled in Professional Development, Implemented in the Classroom*.*Current Issues in The Middle level education (2005) 11(2), 1-12.*

Dewi Rachman N dan Kusumah Sukjaya Yaya, (2014). *Develoving Test of High Order Mathematical Thingking Ability In Integral Calculus Subject*. Internasional Journal of Education and Research. Mathematics Education, Study Program Semarang state University and Indonesia University of Education. Volume 2 No. 2, 12 Desember 2014.

Effeny, G & Carroll, A. (2013). *Self Regulated Learning : Key Strategia and their Sources in a Sample of Adolescentmales*. Australia Journal of education & Developmental Psychology. Volume 3, 6 – 11.

Rose, C. dan Nicholl, MJ. (2009). *Accelerated Learning for The 21 Century Cara Belajar Cepat Abad XXI*. Jakarta : Nuansa.

Ruspiani. (2000). *Kemampuan Siswa dalam Melakukan Koneksi Matematika*. Tesis Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak Diterbitkan. Fajri Nurul, dkk. (2013). *Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Theaching and Learning (CTL).* Volume 2 No 2 Hal 149 – 161. Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Syiah Kuala Banda Aceh.

Marjohan. (2009). *Prinsip Percepatan Pembelajaran untuk Mengejar Ketertinggalan.* [online]. Tersedia: <http://www.wikimu.com/News/DisplayNews.aspx?id=15524>. [21 November 2015].

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1989). *Curicullum and Evaluation Standards for School Matematics*. Reston: NCTM, Inc.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2003). *Principles and Standars for School Matematics*. Reston: NCTM, Inc.

Pugalee, D.K. (2001). *Using Commuication to Develop Student Mathematical Literay Mathematics Teaching in the Middel School*. 6 (5), 296-299.

Ratnaningsih C. (2012). *Model Group Investigation (GI) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP*. Tesis Pasca Sarjana UNPAS : Tidak diterbitkan.

Rismayanti, A (2012). *Mengenal lebih Dekat Edmodo sebagai Media E-learning dan Kolaborasi* [on line]. Tersedia <https://www.google.com/#q=mengenal+lebih+dekat+edmodo+sebagai+media+E-learning+%.09> dan +kolaborasi. [19 November 2015].

Sugiyono. (2012). *Statistik untuk Penelitian. Bandung*: Alfabeta.

Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI.

Sulaeman, M. S. (2010). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivisme.* Disertasi UPI :Tidak diterbitkan.

Sumarmo, U. (2004). *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana dikembangkan pada peserta didik*. Makalah diajukan pada seminar pendidikan matematika dijurusan matematika FPMIPA. Universitas Negeri Yogyakarta, tgl 8 Juli 2004. Tidak diterbitkan

Wahyudin. (2012). *Filsafat dan model – model pembelajaran matematika*. Bandung: Mandiri.

Yaniawati, P. (2010). *E-Learning Alternatif Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: Arvino Raya.

Yaniawati, P. (2006). *Implementasi E-learning dalam Upaya Mengembangkan Daya Matematik (Mathematical Power) Maha peserta didik Calon Guru.*DisertasiUPI :Tidak diterbitkan.

Yaniawati, R.P. (2003). *Pendekatan Open Ended: Salah satu Alternatif Model Pembelajaran Matematika yang Berorientasi pada Kompetensi Siswa.* Makalah Seminar NasionalPendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Zimmerman, B.J. &Schunk, D.H. (1989). (Eds). *Self Regulated Learning and Academis Achievment*. Theory Research, and practice. Now York : Springer Verlag.