

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA 2016

*Media Pembelajaran Matematika untuk Mengembangkan HOTS*



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA JAKARTA

## DAFTAR ISI

|  |       |
|--|-------|
| KATA PENGANTAR.....  | iii   |
| DAFTAR ISI.....  | iv    |
| <b>MAKALAH PEMBICARA</b>   |       |
| <i>HIGH ORDER THINKING SKILL</i> DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA   |       |
| <i>Utari Soemarmo</i> .....  | 1-21  |
| MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK   |       |
| <i>Sigid Edy Purwanto</i> .....  | 22-34 |
| <b>PENDIDIKAN MATEMATIKA</b>   |       |
| PENGUNAAN MEDIA MANIPULATIF UNTUK MEMAHAMKAN KONSEP SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL   |       |
| <i>Guslaini, Gatot Muhsetyo, &amp; Makbul Muksar</i> .....   | 35-43 |
| PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN <i>TREFFINGER</i> DAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL DI SMPN 257 JAKARTA               |       |
| <i>Athy Sunartha, Samsul Maarif, &amp; Khoerul Umam</i> .....  | 44-48 |
| PENGARUH <i>REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION</i> (RME) BERBANTUAN <i>ICT</i> PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 CIBITUNG |       |
| <i>Desah Arofah, Sigid Edy Purwanto, &amp; Ayu Tsurayya</i> .....  | 49-53 |
| PENGARUH PENDEKATAN <i>CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT</i> (CPA) TERHADAP PENINGKATAN <i>SELF-EFFICACY</i> MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR   |       |
| <i>Hafiziani Eka Putri, Puji Rahayu, Ria Dwi Saptini, &amp; Misnarti</i> .....   | 54-58 |
| PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN <i>MODEL ELICITING ACTIVITIES</i> DAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i>                                   |       |
| <i>Atika Yuniar Satriavi, Slamet Soro, &amp; Nurafni</i> .....   | 59-63 |
| PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>AUDITORY, INTELLECTUALLY, AND REPETITION</i> (AIR) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA   |       |
| <i>Amirah Nida'ul Jannah, Samsul Maarif, &amp; Hella Jusra</i> .....   | 64-68 |
| REPRESENTASI BILANGAN KOMPLEKS DENGAN MATRIKS PERSEGI  |       |
| <i>Muzamil Huda</i> .....  | 69-76 |

|  |           |
|--|-----------|
| PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>MOOD UNDERSTAND RECALL DIGEST EXPAND REVIEW (MURDER)</i> DAN TIPE <i>NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)</i> DI SMP NEGERI 9 DEPOK<br><i>Pegke Purnamasari, M. Soenarto, &amp; Meyta Dwi Kurniasih</i> ..... | 77-81     |
| PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM POSSING</i> DALAM KELOMPOK BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MAHASISWA JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS DEHASSEN (UNIVED)<br><i>Fana Nurmita</i> .....   | 82-87     |
| PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL <i>CORE (CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING)</i> DAN MODEL EKSPOSITORI<br><i>Puspita Indah Handayani, Ishaq Nuriadin, &amp; Yunda Kurniawan</i> .....  | 88-91     |
| PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>COOPERATIVE LEARNING</i> TIPE <i>STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION</i> TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWADI SMPN 7 BEKASI<br><i>Dela Rizki Mustika Sari, Ervin Azhar, &amp; Wahidin</i> .....   | 92-96     |
| PENERAPAN MODEL <i>MASTERY LEARNING</i> DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP ALKARIM KOTA BENGKULU<br><i>Diah Setriani</i> .....   | 97-102    |
| PENGARUH STRATEGI KONFLIK KOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN MENINGKASKI MATEMATIS SISWA DI SMA NEGERI 94 JAKARTA<br><i>Fadlan Mublis, Ishaq Nuriadin, &amp; Endang Abutarya</i> .....  |           |
| PENGARUH PENERAPAN <i>E-LEARNING QUIPPER SCHOOL</i> TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DI SMA NEGERI 109 JAKARTA<br><i>Nur Wahyuni, Andi Sessu, &amp; Krisna Satrio Perbowo</i> .....  | 108-111 ✓ |
| KEMAMPUAN PEMECAHAN DAN PENALARAN MAHASISWA TERHADAP INTELIGENSI MATEMATIKA DASAR I MELALUI MODEL MEA<br><i>Rizki Nur</i> .....  | 112-126   |
| PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)</i> BERBANTU <i>SOFTWARE WINGEOM</i> TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA<br><i>Iman Supriyanto P, M. Soenarto, &amp; Benny Hendriana</i> .....  | 127-130   |

|   |         |
|---|---------|
| PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MATEMATIKA PENDIDIKAN DASAR MELALUI <i>COOPERATIVE LEARNING</i> TERINTEGRASI PADA PENDEKATAN KONTRUKTIVISME<br><i>Bety Miliyawati</i> .....   | 131-142 |
| HUBUNGAN ANTARA KECEMASAN DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI <i>GENDER</i><br><i>Muhammad Akrom, M. Soenarto, &amp; Isnaini Handayani</i> .....   | 143-145 |
| PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW BERBANTU PERMAINAN DOMINO MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA<br><i>Fribawa Kartika, Ishaq Nuriadin, &amp; Suwarkono</i> .....              | 146-148 |
| <i>METACOGNITIVE ATTITUDE AND MATHEMATICAL METACOGNITIVE ABILITY OF INDONESIAN TEACHERS AND STUDENTS: READINESS TO GAIN STANDARD OF GRADUATES COMPETENCY IN 2013 CURRICULUM</i><br><i>R. Bambang Aryan Soekisno</i> ..... | 149-154 |
| ASOSIASI ANTARA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DENGAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA YANG MENDAPAT PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN <i>GEOGEBRA</i><br><i>Rizky Dwi Siswanto</i> .....                   | 155-159 |
| <b>MATEMATIKA</b><br>MODEL <i>GEOGRAPHICALLY WEIGHTED POISSON REGRESSION</i> DENGAN FUNGSI PEMBOBOT KERNEL GAUSSIAN<br><i>Defi Yusti Faidah &amp; Resa Septiani Pontoh</i> .....  | 160-165 |
| <i>FORECASTING</i> JUMLAH PENDUDUK DI JAWA BARAT TAHUN 1999-2015 DENGAN METODE DEKOMPOSISI<br><i>Dwi Susanti, Agus Supriatna, &amp; Elis Hertini</i> .....  | 166-169 |
| KOMPUTASI MODEL MATEMATIKA KOLAM IKAN TERTUTUP<br><i>R. Sudrajat, Ino Suryana, Dwi Susanti, &amp; Deni Setiana</i> .....  | 170-173 |
| DISTRIBUSI STASIONER DAN LIMIT PEUANG SUATU RANTAI MARKOV DISKRIT<br><i>Firdaniza &amp; Nurul Gusriani</i> .....  | 174-177 |
| PERBANDINGAN ANALISIS KORESPONDENSI BERGANDA DAN ANALISIS KORESPONDENSI BERSAMA PADA PEMETAAN PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP OPERATOR SELULER<br><i>Nurul Gusriani, Firdaniza, &amp; Dika Dwi Muharahmah</i> .....           | 178-182 |

|  |         |
|--|---------|
| <b>PERFECT ORDER SUBSETS GRUP ( POS-GRUP)</b>  |         |
| <i>Isah Aisah, Elis Hertini, &amp; Euis Hartini</i> .....  | 183-186 |
| <b>APLIKASI METODE SIMPLE EXPONENTIAL SMOOTHING DAN<br/>PERTUMBUHAN EKSPONENSIAL PADA DATA JUMLAH PENDUDUK<br/>PROVINSI JAWA BARAT</b> |         |
| <i>Agus Supriama, Elis Hertini, &amp; Dwi Susanti</i> .....  | 187-192 |
| <b>MENENTUKAN MODEL MAXIMUM SUSTAINABLE YIELD (MSY) PADA<br/>STRUKTUR MODEL PREDATOR-PREY DARI FUNGSI RESPON</b>                       |         |
| <i>Elis Hertini, Sudrajat, &amp; Isah Aisah</i> .....  | 193-196 |
| <b>MODEL REGRESI TERPANCUNG UNTUK DATA CACAH DALAM<br/>MENGANALISIS DATA EXCESS ZEROS</b>  |         |
| <i>Besa Septiani Pontoh &amp; Defi Yusti Faidah</i> .....  | 197-202 |

## PENGARUH PENERAPAN *E-LEARNING QUIPPER SCHOOL* TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DI SMA NEGERI 109 JAKARTA

<sup>1</sup>Asri Mulyayunita, <sup>2</sup>Andi Sessu, & <sup>3</sup>Krisna Satrio Perbowo

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
<sup>1</sup>asrimulyayunita95@gmail.com

### ABSTRACT

*This research aimed to find the effect of implementing quipper school e-learning to student's independent learning and to find the student's perception about quipper school was used in learning process at senior high school. The hypothesis in this research is "There is positive effect between the implementing of quipper school to student's independent learning". This research used the purposive sampling consist of 36 students. This research used pre-experimental method type one group pretest-posttest design. The questionnaire instrument which consist of 36 items was used in this research. To find out effect between implementing quipper school and student's independent learning it used a t-test, then it showed  $t_{\text{value}} = 9.77$  with  $\alpha = 5\%$ . Which means,  $H_0$  is rejected or there is effect of implementing quipper school e-learning to student's independent learning. The research showed that effect size was 1.70 (high). Based on the normalized gain, that there was an increase in student's independent learning, about 0.22. Student's perception about using quipper school are: quipper school is a tool to develop material that can help student's critical thinking; very useful on practising; it helps to maintain learning time efficiently; it helps the students doing the task everywhere and anytime.*

*Keywords: Quipper School, E-Learning, and Student's Independent Learning*

### A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu yang sangat penting dalam kehidupan manusia dewasa ini. Terlebih pada masa kini pendidikan merupakan sebuah kebutuhan utama bagi manusia. Dunia pendidikan dituntut untuk lebih memberikan kontribusi yang nyata dalam upaya meningkatkan kemajuan bangsa. Hal yang terpenting saat ini adalah siswa dapat belajar secara mandiri dan tidak bergantung pada guru ataupun buku sebagai sumber belajar. Pembelajaran mandiri akan memungkinkan siswa dalam mengatur proses belajar dalam bentuk belajar sendiri, mandiri, pengaturan diri, eksplorasi diri. Pembelajaran mandiri akan memberikan kebebasan kepada siswa dalam belajar dan guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran untuk mengembangkan kemandirian belajar, sehingga proses belajar menjadi optimal (Song, 2007; Liana, 2013). Kemandirian belajar siswa diperlukan agar siswa mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan diri. Kemandirian belajar adalah aktivitas belajar yang didorong oleh inisiatif sendiri dan tanggung jawab

sendiri tanpa bantuan orang lain serta mampu mempertanggung jawabkan segala tindakannya (Kirkman, 2007; Aini, 2012; Tahar, 2006).

Pada era teknologi informasi ini guru bukan lagi sebagai merupakan satu-satunya sumber informasi bagi siswa. Guru dan siswa diharapkan dapat mengelola informasi secara bersama-sama dengan tingkat kemandirian yang tinggi. Media pembelajaran berbasis teknologi informasi adalah sebuah inovasi dalam pendidikan yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan proses pembelajaran, di mana proses pembelajaran tidak hanya terbatas pada kegiatan ceramah dengan media seadanya tetapi penyampaian materi pembelajaran dapat divisualisasikan dengan berbagai format dan bentuk yang lebih dinamis dan lebih interaktif sehingga siswa akan lebih termotivasi.

Salah satu prasarana yang dapat digunakan adalah media pembelajaran *e-learning* yang sangat membantu guru untuk memudahkan mengontrol siswa dan siswa pun menjadi percaya diri sehingga dapat meningkatkan kemandirian belajar

siswa (Umam dan Yudi, 2016). *E-learning* salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang merupakan bentuk pendidikan jarak jauh untuk memudahkan siswa untuk belajar melalui internet (Djamshid, 2004). Media pembelajaran berbasis *e-learning* mempunyai berbagai macam jenis, salah satunya adalah *quipper school*. *Quipper school* merupakan media pembelajaran untuk siswa dan guru sebagai penghubung agar memudahkan siswa untuk belajar secara *online* tanpa adanya kehadiran guru di dalam kelas (Rizki, 2015). Siswa menjadi aktif dan tidak bergantung pada guru dalam proses pembelajaran. *Quipper school* memadukan dan memberdayakan guru dengan siswa secara *online*, menambah ilmu pengetahuan dan meningkatkan hasil belajar (Surahmadi, 2016). *Quipper school* dapat dengan mudah diakses oleh siswa melalui perangkat yang terhubung dengan internet seperti *handphone*. Fasilitas belajar *online* yang diberikan *quipper school* memberikan kemudahan guru, seperti memberikan tugas dan materi kepada siswa, sehingga guru tidak perlu mengoreksi hasil belajar peserta didik karena otomatis hasil belajar siswa akan diperiksa oleh sistem yang ada di *quipper school*. Kemudahan lain layanan platform belajar *online* seperti *quipper school* bisa membangkitkan minat belajar siswa (Mulyono, 2016).

Penggunaan *quipper school* akan menjadikan siswa belajar secara mandiri, sehingga tidak menjadikan guru sebagai sumber belajar tunggal. Dengan demikian penerapan *quipper school* diharapkan dapat meningkatkan kemandirian belajar yang dimiliki siswa. Berdasarkan kajian empiris dan konseptual di atas, maka peneliti menduga terdapat perbedaan kemandirian antara siswa yang menerapkan *quipper school* dengan siswa yang tidak menerapkan *quipper school*. Namun seberapa besar pengaruh penerapan *quipper school* terhadap kemandirian belajar siswa belum dapat diungkapkan. Oleh karena itu, peneliti

memandang perlu untuk melakukan kajian tentang penerapan media pembelajaran yang paling efektif dalam upaya meningkatkan kemandirian belajar siswa, sehingga peneliti memfokuskan penelitian dengan judul pengaruh penerapan *e-learning quipper school* terhadap kemandirian belajar siswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan *quipper school* terhadap kemandirian belajar siswa dan persepsi siswa tentang media pembelajaran *quipper school*. Manfaat penelitian ini adalah menjadi bahan masukan bagi guru dan pendidikan di sekolah, membantu para guru dalam pengelolaan perencanaan dalam penyampaian bahan/materi ajar kepada siswa tentang penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran.

## B. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian *pre eksperimen*, dengan rancangan *One Group Pretest Posttest* (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* (Sugiyono, 2013). Sampel penelitian berjumlah 36 siswa. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kemandirian belajar siswa yang diperoleh dari hasil angket kemandirian belajar siswa dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama proses penelitian. Tes diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran berlangsung. Hal ini bertujuan untuk melihat peningkatan (skor *N-Gain*) kemandirian belajar siswa. Data yang telah dikumpulkan diolah dengan menggunakan *T-Test* atau uji-t pihak kanan pada taraf signifikansi 5%.

Aspek yang diukur untuk kemandirian belajar adalah mengelola strategi belajar, mengatur waktu belajar, mengatur tempat belajar, menilai aktivitas belajar, mengatasi kesulitan memahami sumber belajar, mengukur kemampuan dan hasil belajar, memilih sumber belajar yang sesuai, memiliki sumber belajar, dan

interaksi siswa dengan sumber belajar. Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reabilitas dari tiap-tiap butir tes.

### C. Hasil dan Pembahasan

Sebelum diberikan perlakuan yaitu penerapan media pembelajaran *quipper school*, kelompok yang dibentuk dalam penelitian diberi *pretest* angket kemandirian belajar. Setelah itu diberi perlakuan yaitu penerapan media pembelajaran *quipper school* pada kelompok penelitian, kemudian diberi *posttest*. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kemandirian belajar kelompok penelitian setelah diterapkan media pembelajaran dan untuk mengetahui persepsi siswa tentang media pembelajaran tersebut. Hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dari kelompok penelitian kemudian dilakukan perhitungan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji-*t* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Uji Perbedaan Rata-rata

| Data            | Rata-Rata | $t_{hitung}$ | $t_{kritis}$ | Kriteria |
|-----------------|-----------|--------------|--------------|----------|
| <i>Pretest</i>  | 107,556   | 9,768        | 1,668        | Tinggi   |
| <i>Posttest</i> | 123,444   |              |              |          |

Terlihat dari Tabel 1 yang berdasarkan pada hasil uji perbedaan menggunakan uji-*t* diperoleh  $t_{hitung} = 9,768$ ,  $t_{kritis} = 1,668$  dengan taraf signifikansi 5%,  $n = 36$ . Karena  $t_{hitung} > t_{kritis}$ , maka dapat disimpulkan bahwa setelah diberi perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian terdapat pengaruh penerapan *e-learning quipper school* terhadap kemandirian belajar siswa. *Effect size* sebesar 1,700 termasuk kriteria tinggi dan berdasarkan *N-Gain* (Gain Ternormalisasi) menunjukkan adanya peningkatan kemandirian belajar siswa sebesar 0,22.

Hasil observasi yang telah dilakukan, diperoleh data bahwa pada pertemuan awal dalam menilai aktivitas belajar siswa sebesar 6,2% dan dalam pertemuan akhir

meningkat sebesar 39,8% dengan peningkatan sebesar 33,6%. Sedangkan dalam mengatur waktu belajar dan memiliki sumber belajar pada pertemuan awal maupun akhir tidak terjadi perubahan.



Gambar 1. Persepsi Siswa

Berdasarkan hasil analisis lembar kuisioner tentang *quipper school*, diperoleh data bahwa persentase mengefesiensikan waktu belajar paling tinggi. Siswa juga berpendapat bahwa *quipper school* efektif untuk mengerjakan tugas dimana saja dan kapan saja, *quipper school* dijadikan sebagai sarana pengembangan materi agar siswa lebih bisa berpikir kritis, dan bermanfaat dalam latihan soal. Hanya sedikit siswa yang beranggapan bahwa *quipper school* bermanfaat untuk latihan soal, hal ini dikarenakan dalam soal yang terdapat di *quipper school* adalah soal pilihan ganda yang belum efisien untuk siswa.

### D. Kesimpulan

Terdapat pengaruh penerapan *e-learning quipper school* terhadap kemandirian belajar siswa, hal ini ditunjukkan oleh hasil *posttest* angket kemandirian belajar siswa lebih baik daripada hasil *pretest* angket kemandirian belajar siswa. Persepsi siswa tentang *quipper school* adalah *quipper school* merupakan sarana pengembangan materi sehingga siswa lebih bisa berpikir kritis; sangat bermanfaat dalam latihan soal; dapat mengefesiensikan waktu belajar; membantu siswa mengerjakan tugas



dimana saja dan kapan saja.

Media pembelajaran *quipper school* dapat digunakan sebagai variasi pembelajaran di kelas. Siswa sebaiknya memiliki sumber belajar lain dan tidak bergantung pada guru. Siswa pun sebaiknya mulai terbiasa untuk belajar di banyak tempat, tidak hanya di sekolah ataupun di rumah agar siswa mampu meningkatkan kemandirian belajar.

#### E. Referensi

Handayani, N. N. L., dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Mandiri Terhadap Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas VII SMPN 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 1-10.

Kirkman, S., Coughlin, K., & Kromrey, J. 2007. Correlates of satisfaction and success in self-directed learning: relationships with school experience, course format, and internet use. *International Journal of Self-Directed Learning*, 4(1), 39-52.

Mulyono, H. 2016. Using Quipper As An Online Platform For Teaching And Learning English As A Foreign Language. 16(1), 59-70, diperoleh dari: <http://www.tewtjournal.org>. Diakses tanggal 13 Juni 2016.

Nor Aini, P. & Abdullah, T. 2012. Pengaruh Kemandirian Belajar dan Lingkungan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun Ajaran 2010-2011. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, X(1), 48-65.

Rahmawati, R., dkk. 2015. Keefektifan Penerapan E-Learning Quipper School pada Pembelajaran Akuntansi Di SMA Negeri 2 Surakarta. *Jurnal Tata Arta*, 1(1), 1-12.

Song, L., & Hill, J. R. 2007. A conceptual model for understanding self directed learning in online environments. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1), 27-42.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Surahmadi, B. 2016. Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Quipper School* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP N 1 Temanggung. *Unnes Science Education Journal*, 5(1), 1115-1119.

Tahar, L & Enceng. 2006. Hubungan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar Pada Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 7(2), 91-101.

Tavangarian, D., et al. 2004. Is e-learning the Solution for Individual Learning. *Electronic Journal of E-learning*, 2(2), 273-280.

Umam, K & Yudi. 2016. Prosiding Pendidikan Matematika UHAMKA Jakarta.