

## MENUMBUHKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA BERBANTUAN *QUIPPER SCHOOL*

**Yani Supriani**

Universitas Serang Raya

Email: yanisupriani92@yahoo.com

### **Abstrak**

Penelitian ini menyajikan deskripsi investigasi penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran matematika, khususnya *Quipper School*, dengan fokus pada pemahaman, berpikir kritis, dan kemandirian belajar siswa. Studi ini memberikan bukti empiris tentang penggunaan *Quipper School*, dalam mendukung eksplorasi pengetahuan dan kegiatan yang berkaitan dengan matematika tingkat SMP, yaitu bangun datar. Dua kelas dari siswa SMP Kelas VIII di SMP PGRI Kramat Watu menjadi subjek studi ini. Kelompok kontrol mendapat perlakuan pembelajaran dengan metode konvensional dan kelompok eksperimen dengan menggunakan *Quipper School*. Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif. Data penelitian diperoleh dengan mengumpulkan hasil pre tes dan post tes, mengisi kuisioner dan wawancara. Studi ini menemukan bahwa (1) penerapan *Quipper School* memiliki pengaruh positif pada aspek teknologi pendidikan dalam memperkaya belajar matematika siswa SMP PGRI Kramatwatu Kelas VIII untuk lebih terlibat dalam kegiatan pembelajaran di kelas, (2) siswa SMP PGRI Kramatwatu Kelas VIII dengan pembelajaran berbantuan *Quipper School* memiliki perolehan nilai yang lebih tinggi dan memiliki efek positif pada kemandirian belajar khususnya pada materi Bangun datar.

**Kata kunci:** *Quipper School*, kemandirian belajar, bangun datar.

### **PENDAHULUAN**

Sebagai seorang guru yang ingin menjadi guru profesional maka dituntut untuk bisa menghadirkan model pembelajaran kreatif, inovatif, menarik dan menyenangkan. Agar bisa menarik minat belajar siswa guru harus bisa menghadirkan pembelajaran yang inovatif dan selalu menghadirkan model pembelajaran yang variatif agar siswa tidak bosan dengan model pembelajaran yang sifatnya monoton. Salah satunya dengan menerapkan sistem pembelajaran *e-learning* dari *Quipper School*. *Quipper School* adalah metode pemberian tugas secara online kepada peserta didik. Dengan demikian penggunaan *Quipper School* akan mempermudah aktivitas bagi para guru dalam memberikan pembelajaran yang lebih baik, menyenangkan, menarik dan pastinya berkualitas. Seperti pemberian tugas kepada siswa, setelah siswa mengerjakannya maka otomatis hasil pekerjaan siswa akan masuk di data guru secara otomatis.

Dalam proses pembelajaran, pendidik mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberikan fasilitas

belajar bagi peserta didik untuk mencapai tujuan. Pendidik mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan peserta didik. Penyampaian materi kuliah hanyalah salah satu dari berbagai kegiatan dalam belajar sebagai suatu proses yang dinamis dalam segala fase dan proses perkembangan peserta didik.

Dewasa ini alternatif dalam penyampaian materi pembelajaran telah mengalami kemajuan yang cukup baik. Penggunaan media berbasis computer dan internet menjadi pilihan dalam membantu proses penyampaian materi bagi pengajar dan proses belajar efektif bagi siswa. Media berbasis *E-Learning* memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran. Salah satu media pembelajaran melalui *e-learning* adalah dengan menggunakan *Quipper School* hal ini dipilih karena seiring dengan perkembangan jaman peralatan gadget seolah-olah menjadi kebutuhan pokok manusia, hampir semua orang dari lapisan masyarakat menengah ke bawah memiliki barang-barang tersebut. Begitu juga dengan

model pembelajaran di sekolah, kalau jaman dulu model pembelajaran yang disajikan oleh guru selalu monoton tidak variatif yaitu guru hanya memberikan catatan, selesai mencatat materi tersebut dijelaskan tanpa adanya media penunjang sehingga siswa merasa kesulitan untuk memahami materi pelajaran yang di sampaikan oleh guru.

Di sisi lain dengan bantuan komputer dan berbagai program animasinya, konsep dan masalah materi pembelajaran yang sebelumnya hanya dituliskan dan digambarkan dalam buku maka selanjutnya dapat ditampilkan dalam alat gadget. Schramm dalam Suyatno (2003) mengemukakan bahwa komputer memiliki kemampuan yang luar biasa dibandingkan media lainnya. Media berbasis komputer diyakini mampu menciptakan pembelajaran yang lebih "hidup" dan melibatkan interaktifitas dan kreativitas peserta didik.

Permendiknas nomor 22 tahun 2006, bahwa salah satu tujuan umum satuan pendidikan menengah adalah meningkatkan keterampilan untuk hidup mandiri. Senada dengan hal tersebut, kemandirian juga merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan siswa ketika belajar, seperti yang diungkapkan oleh Hargis dalam (Sumarmo, 2013) bahwa individu yang memiliki kemandirian belajar tinggi cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugas dan memperoleh skor yang tinggi.

Bangun datar merupakan bagian dari ilmu Matematika. Bangun datar memainkan bagian penting dalam kurikulum siswa SMP Kelas VIII karena bangun datar merupakan ilmu dasar untuk mempelajari bangun ruang ke depannya. Namun banyak yang menjadikan Bangun datar sebagai halangan dalam proses perkuliahan. Bangun datar sebagai bagian ilmu Matematika memiliki objek abstrak yang kebanyakan siswa SMP Kelas VIII tidak mampu membayangkan objek tersebut.

Dari pemaparan di atas diharapkan penggunaan *Quipper School* dapat menumbuhkan kemandirian belajar siswa kelas VII khususnya pada materi bangun datar.

#### **A. Media Pembelajaran**

Manfaat media pembelajaran dalam dunia pendidikan khususnya kegiatan belajar mengajar adalah mendorong siswa belajar secara mandiri, membantu siswa meningkatkan pemahaman materi, membantu dan mendorong guru dalam menjelaskan hal-hal yang sulit digambarkan dengan kata-kata. Yusufhadi Miarso (2009) menyatakan bahwa "media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali". Sementara itu menurut Hamalik (2003) pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, menurut Asryad (2011) media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), khususnya dalam bidang pendidikan, saat ini penggunaan alat bantu atau media pembelajaran menjadi semakin luas dan interaktif, seperti adanya komputer dan internet. CD Interaktif merupakan sebuah media yang menegaskan sebuah format multimedia dapat dikemas dalam sebuah

CD (*Compact Disk*) dengan tujuan aplikasi interaktif di dalamnya. CD ROM (*Read Only Memory*) merupakan satu-satunya dari beberapa kemungkinan yang dapat menyatukan suara, video, teks dan program CD.

### **B. Media Pembelajaran *E-Learning***

Media pembelajaran yang sedang berkembang saat ini adalah *E-Learning* sebagai bentuk pendidikan jarak jauh yang dilakukan melalui media internet. Jaya Kumar C. Koran (2002), mendefinisikan *e-learning* sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Sedangkan Dong (dalam Kamarga, 2002) mendefinisikan *e-learning* sebagai kegiatan belajar *asynchronous* yakni melalui perangkat elektronik komputer yang memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya. Atau *e-learning* didefinisikan sebagai berikut : *e-Learning is a generic term for all technologically supported learning using an array of teaching and learning tools as phone bridging, audio and videotapes, teleconferencing, satellite transmissions, and the more recognized web-based training or computer aided instruction also commonly referred to as online courses* (Soekartawi, Haryono dan Librero, 2002).

Rosenberg (2001) menekankan bahwa *e-learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Hal ini senada dengan Campbell (2002), Kamarga (2002) yang intinya menekankan penggunaan internet dalam pendidikan sebagai hakekat *e-learning*. Bahkan Onno W. Purbo (2002) menjelaskan bahwa istilah “e” atau singkatan dari elektronik dalam *e-learning* digunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk

mendukung usaha-usaha pengajaran lewat teknologi elektronik internet.

Internet, Intranet, satelit, tape audio/video, TV interaktif dan CD-ROM adalah sebagian dari media elektronik yang digunakan. Pengajaran boleh disampaikan secara “synchronously” (pada waktu yang sama) ataupun “asynchronously” (pada waktu yang berbeda). Materi pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan melalui media ini mempunyai teks, grafik, animasi, simulasi, audio dan video. Ia juga harus menyediakan kemudahan untuk “discussion group” dengan bantuan profesional dalam bidangnya.

Perbedaan Pembelajaran konvensional dengan *e-learning* yaitu kelas konvensional, guru dianggap sebagai orang yang serba tahu dan ditugaskan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan kepada pelajarnya. Sedangkan di dalam pembelajaran *e-learning* fokus utamanya adalah pelajar. Pelajar mandiri pada waktu tertentu dan bertanggung-jawab untuk pembelajarannya. Suasana pembelajaran *e-learning* akan “memaksa” pelajar memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajarannya. Pelajar membuat perancangan dan mencari materi dengan usaha, dan inisiatif sendiri. Khoe Yao Tung (2000) mengatakan bahwa setelah kehadiran guru dalam arti sebenarnya, internet akan menjadi suplemen dan komplemen dalam menjadikan wakil guru yang mewakili sumber belajar yang penting di dunia.

Cisco (2001) menjelaskan filosofis *e-learning* sebagai berikut. *Pertama*, elearning merupakan penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan, pelatihan secara on-line. *Kedua*, *e-learning* menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara konvensional (model belajar konvensional, kajian terhadap buku teks, CD-ROM, dan pelatihan berbasis komputer) sehingga dapat menjawab tantangan perkembangan globalisasi. *Ketiga*, *e-learning* tidak berarti menggantikan model belajar konvensional

di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengayaan content dan pengembangan teknologi pendidikan. *Keempat*, Kapasitas siswa amat bervariasi tergantung pada bentuk isi dan cara penyampaiannya. Makin baik keselarasan antar conten dan alat penyampai dengan gaya belajar, maka akan lebih baik kapasitas siswa yang pada gilirannya akan memberi hasil yang lebih baik.

Sedangkan Karakteristik *e-learning*, antara lain. *Pertama*, Memanfaatkan jasa teknologi elektronik; di mana guru dan siswa, siswa dan sesama siswa atau guru dan sesama guru dapat berkomunikasi dengan relatif mudah dengan tanpa dibatasi oleh hal-hal yang protokoler. *Kedua*, Memanfaatkan keunggulan komputer (digital media dan computer networks). *Ketiga*, Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (self learning materials) disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan di mana saja bila yang bersangkutan memerlukannya. *Keempat*, Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer.

Untuk dapat menghasilkan *e-learning* yang menarik dan diminati, Onno W. Purbo (2002) mensyaratkan tiga hal yang wajib dipenuhi dalam merancang elearning, yaitu : sederhana, personal, dan cepat. Sistem yang sederhana akan memudahkan peserta didik dalam memanfaatkan teknologi dan menu yang ada, dengan kemudahan pada panel yang disediakan, akan mengurangi pengenalan sistem *e-learning* itu sendiri, sehingga waktu belajar peserta dapat diefisienkan untuk proses belajar itu sendiri dan bukan pada belajar menggunakan sistem *e-learning*-nya. Syarat personal berarti pengajar dapat berinteraksi dengan baik seperti layaknya seorang guru yang berkomunikasi dengan murid di depan kelas. Dengan pendekatan dan interaksi yang lebih personal, peserta didik

diperhatikan kemajuannya, serta dibantu segala persoalan yang dihadapinya. Hal ini akan membuat peserta didik betah berlama-lama di depan layar komputernya. Kemudian layanan ini ditunjang dengan kecepatan, respon yang cepat terhadap keluhan dan kebutuhan peserta didik lainnya. Dengan demikian perbaikan pembelajaran dapat dilakukan secepat mungkin oleh pengajar atau pengelola.

Kelebihan dan Kekurangan *E-Learning* di antaranya yaitu Petunjuk tentang manfaat penggunaan internet, khususnya dalam pendidikan terbuka dan jarak jauh (Elangoan, 1999; Soekartawi, 2002; Mulvihil, 1997; Utarini, 1997), antara lain. *Pertama*, Tersedianya fasilitas e-moderating di mana guru dan siswa dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan dengan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat dan waktu. *Kedua*, Guru dan siswa dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadual melalui internet, sehingga keduanya bisa saling menilai sampai berapa jauh bahan ajar dipelajari. *Ketiga*, Siswa dapat belajar atau me-review bahan ajar setiap saat dan di mana saja kalau diperlukan mengingat bahan ajar tersimpan di komputer. *Keempat*, Bila siswa memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses di internet secara lebih mudah. *Kelima*, Baik guru maupun siswa dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti dengan jumlah peserta yang banyak, sehingga menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang lebih luas. *Keenam*, Berubahnya peran siswa dari yang biasanya pasif menjadi aktif. *Ketujuh*, Relatif lebih efisien. Misalnya bagi mereka yang tinggal jauh dari perguruan tinggi atau sekolah konvensional.

Walaupun demikian pemanfaatan internet untuk pembelajaran atau *e-learning* juga tidak terlepas dari berbagai kekurangan. Berbagai kritik (Bullen, 2001,

Beam, 1997), antara lain. *Pertama*, Kurangnya interaksi antara guru dan siswa atau bahkan antar siswa itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya values dalam proses belajar dan mengajar. *Kedua*, Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis/komersial. *Ketiga*, Proses belajar dan mengajarnya cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan. *Keempat*, Berubahnya peran guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT. *Kelima*, Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal. *Keenam*, Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet. *Ketujuh*, Kurangnya tenaga yang mengetahui dan memiliki ketrampilan internet. *Kedelapan*, Kurangnya penguasaan bahasa komputer.

Meskipun demikian pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik. Media social adalah salah satu bentuk teknologi yang paling banyak di gandrungi remaja saat ini. Merujuk dari perkembangan teknologi tersebut, guru bukanlah satu-satunya sumber belajar bagi peserta didik. Oleh karena itu, guru di tuntut untuk meleak teknologi agar dapat bersinergi dengan peserta didik yang pada umumnya telah meleak teknologi.

### C. Model *Quipper School*

Salah satu cara untuk mempertahankan suasana belajar yang nyaman bagi peserta didik adalah dengan metode pembelajaran yang tidak monoton. Bayangkan saja jika peserta didik harus duduk berjam-jam menerima pelajaran dengan penyajian materi yang kurang menarik, peserta didik akan merasa capek dan menimbulkan kebosanan sampai akhirnya terjadilah kegaduhan dalam kelas. Memberikan motivasi kepada siswa dengan melibatkan siswa agar lebih aktif dalam

proses belajar mengajar yang lebih nyaman dan menyenangkan adalah hal yang penting untuk di perhatikan. Selain itu, penguasaan materi sangat di perlukan untuk mencapai manajemen kelas yang bagus. Memfasilitasi siswa untuk berpikir lebih kritis dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kondisi lingkungan dalam hubungannya dengan masyarakat, akan lebih menarik perhatian dan minat belajar peserta didik saat ini. Jangan salah, seiring dengan semakin berkembangnya teknologi informasi di bidang pendidikan, daya nalar peserta didik sekarang ini mengalami kemajuan yang patut dibanggakan.

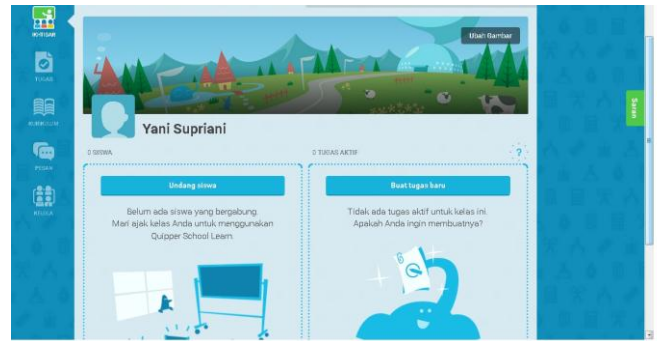
Salah satu contoh teknologi di bidang pendidikan yang dapat menunjang suasana kondusif dalam proses belajar mengajar adalah pemanfaatan media pembelajaran berbasis *E-Learning*. Saat ini terdapat beberapa sistem *e-learning* berbasis *open source* seperti *Quipper School*, *Moodle*, *Edmodo*, *Atutor*, *Claroline*, dan lain sebagainya. Bagi institusi pendidikan yang akan menggunakan software ini tidak dipungut biaya atau gratis. *Quipper School* merupakan media pembelajaran dengan sistem *e-learning* yang berbasis *open source* keluaran terbaru, dan diluncurkan pada bulan Februari 2014 (dalam

<https://school.quipper.com/id/index.html> yang diakses 30 Desember 2015). *Quipper School* merupakan penghubung antar siswa dan guru dalam pembagian tugas mata pelajaran secara *online* dan sesuai dengan mata pelajaran yang diadaptasi dari kurikulum yang diterapkan di Indonesia, yaitu IPS, IPA, Matematika dan Bahasa Indonesia.

*Quipper School* adalah metode pemberian tugas secara online kepada peserta didik. Guru membuat kelas lengkap dengan kode kelas, lalu peserta didik mendaftar untuk masuk ke kelas online, kemudian siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru, dimana saja selama area terkoneksi dengan internet. Berikut tampilan *software Quipper School*:



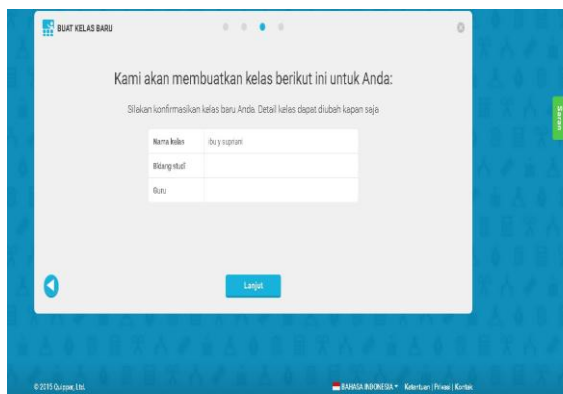
Gambar 1: Beranda Awal



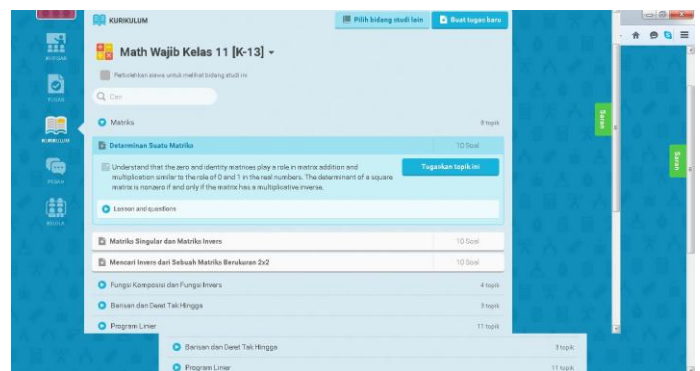
Gambar 5: Mengundang Siswa



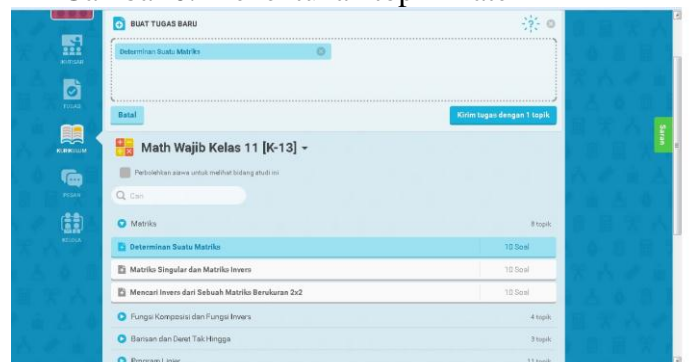
Gambar 2: Pembuatan Kelas



Gambar 3: Membuat kelas baru



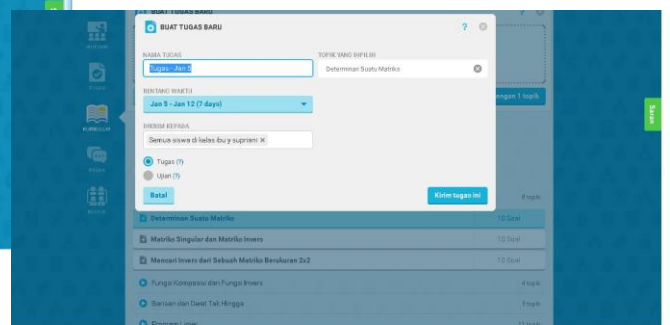
Gambar 6: Menentukan topik materi



Gambar 7: Memberikan Materi



Gambar 4: Menentukan mata pelajaran



Gambar 8: Pemberian Tugas



Gambar 9: Pemberian kode untuk siswa

Tampilan di atas adalah langkah awal dalam pembuatan akun dan masih ada Berbagai fitur unggulan yang disediakan oleh *Quipper School* seperti :

- *Quipper Learn*, link akses untuk siswa seperti mengerjakan tugas yang diberikan guru,
- *Quipper Link*, link akses untuk guru untuk mengontrol aktivitas belajar siswa ketika para siswa sudah selesai mengerjakan soal yang diberikan oleh guru,
- *Q-Create*, link akses untuk para guru yang ingin membuat soal dan materi sesuai keinginan,

Selain itu juga banyak fitur lain yang lebih menarik seperti menu pesan untuk mengirim pesan kepada guru jika siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas, dan ada juga menu untuk grup agar mempermudah siswa berdiskusi langsung kepada temannya yang dalam satu kelas. Jika anda tertarik menggunakan *Quipper School* segera daftarkan sekolah anda di *Quipper School*, jika anda belum memahami cara menjalankannya silahkan anda baca petunjuk berikut klik Panduan *Quipper School* untuk melihat petunjuknya dan cara menggunakan *Quipper School*. *Quipper School* juga memberikan kemudahan bagi guru untuk mengirim tugas ke perangkat *mobile* yang dimiliki oleh siswa. Selain itu, guru dapat memantau perkembangan belajar siswanya secara *online*. Manfaat bagi siswa yaitu *Quipper School* dapat digunakan sebagai tempat siswa untuk mengerjakan tugas yang

diberikan guru, mengakses seluruh materi pelajaran, dan mengirimkan pesan kepada guru mengenai kesulitan belajar yang dihadapi. *Quipper School* dapat diakses oleh siswa melalui perangkat yang terhubung dengan internet yang dilengkapi dengan peramban web atau menggunakan Smartphone, BlackBerry, PC/Komputer, Laptop dan Tablet. Siswa dapat mengakses *Quipper School* kapan saja dan dimana saja, baik melalui koneksi *Wi-Fi* maupun 3G secara gratis.

Dalam

<http://indonesia.quipperschool.com/> yang diakses 30 Desember 2015 keunggulan *Quipper School* antara lain: (1) menyediakan bahan ajar lengkap disertai soal latihan dengan tampilan menarik yang mudah dimengerti siswa, (2) menyediakan semua materi pelajaran untuk kelas X, XI, XII SMA yang sesuai dengan kurikulum di Indonesia, (3) memudahkan guru untuk memantau kegiatan belajar siswa karena dilengkapi dengan analisa data perkembangan siswa, (4) siswa dapat mereview bahan ajar setiap saat dan dimana saja, (5) guru dan siswa dapat melakukan diskusi pembelajaran di internet karena tersedia fasilitas pesan yang memudahkan siswa untuk bertanya kepada guru, (6) berubahnya peran siswa yang semula pasif menjadi aktif, (7) efisien dari segi waktu, tempat dan biaya.

#### D. Kemandirian Belajar

Kemandirian berasal dari kata mandiri. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2005:710), mandiri berarti keadaan dapat berdiri sendiri atau tidak bergantung kepada orang lain. Pembahasan istilah kemandirian belajar berhubungan dengan beberapa *regulated learning, self regulated thinking, self directed learning, self efficacy dan self esteem* (Sumarmo, 2010:1). Penelitian istilah diantaranya *self* ini menggunakan istilah kemandirian belajar, sebagai terjemahan dari istilah *self regulated learning*. Kemandirian belajar menurut Schunk dan Zimmerman dalam

(Sumarmo, 2010:2) adalah proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan.

Dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya menerima apa yang diberikan oleh guru namun siswa harus mampu membangun hubungan pengetahuan apa yang akan dipelajari. Kondisi tersebut mampu memunculkan kemandirian belajar sehingga siswa mampu mengaktualisasi kebutuhan-kebutuhan sesuai dengan potensi yang dimilikinya.

*Independence* (mandiri) secara umum menunjuk pada kemampuan individu untuk menjalankan atau melakukan sendiri aktivitas hidup terlepas dari pengaruh kontrol orang lain. Kemandirian belajar menurut Yamin (2010: 119) merupakan kemandirian seseorang dalam mengontrol kegiatan belajarnya. Belajar mandiri adalah cara belajar aktif dan partisipatif untuk mengembangkan diri masing-masing individu yang tidak terikat dengan kehadiran guru, dosen, pertemuan tatap muka di kelas. (Yamin,2010).

Menurut Wedemeyer (Rusman,2012), peserta didik yang belajar secara mandiri mempunyai kebebasan untuk belajar tanpa harus menghadiri pembelajaran yang diberikan guru/pendidik di kelas. Schunk dan Zimmerman (Sumarmo, 2010) mendefinisikan kemandirian belajar sebagai proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan. Brookfield (1983), Knowles (1975), Kozma, Belle, Williams (1987) mendefinisikan belajar mandiri adalah upaya individu secara otonomi untuk mencapai kemampuan akademis (Yamin,2008)

Kemandirian belajar siswa adalah kebebasan untuk belajar dengan kemampuan siswa untuk mengatur sendiri kegiatan belajarnya, atas inisiatifnya sendiri serta secara bertanggung jawab, tanpa selalu tergantung pada orang lain. Tingkat

kemandirian belajar siswa dapat ditentukan berdasarkan seberapa besar inisiatif dan tanggung jawab siswa untuk berperan aktif dalam hal perencanaan belajar, pelaksanaan/proses belajar maupun evaluasi belajar. Semakin besar peran siswa dalam kegiatan belajar mengindikasikan bahwa siswa tersebut memiliki tingkat kemandirian belajar yang tinggi. Guru juga memiliki peran penting dalam proses kemandirian belajar. Senada yang diungkapkan oleh Rosalin (2008:53) bahwa proses pembelajaran mandiri menuntut dedikasi guru, tanpa peran seorang guru proses ini akan gagal.

Kemandirian belajar diberikan kepada siswa dengan tujuan supaya siswa mempunyai tanggung jawab untuk mengatur dan mendisiplinkan dirinya dan mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan diri sendiri. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah sebuah proses belajar dimana setiap individu memiliki inisiatif dengan ataupun tanpa bantuan orang lain, dalam hal menentukan kegiatan belajarnya, seperti menentukan tujuan belajar, sumber belajar, kebutuhan belajar, strategi belajar dan mengevaluasi proses belajar.

*Rochester Institute of Techonology* (Sumarmo,2010: 3), mengidentifikasi beberapa karakteristik lain dalam kemandirian belajar, yaitu: (1) memilih tujuan belajar, (2) memandang kesulitan sebagai tantangan, (3) memilih dan menggunakan sumber yang tersedia, (4) bekerjasama dengan individu lain, (5) membangun makna, memahami pencapaian keberhasilan tidak cukup hanya dengan usaha dan kemampuan saja namun harus disertai dengan kontrol diri.

Tiga karakteristik serupa menurut Sumarmo (2010: 4), yang termuat dalam pengertian kemandirian belajar adalah: (1) Individu merancang belajarnya sendiri sesuai dengan keperluan atau tujuan individu yang bersangkutan; (2) Individu memilih strategi dan melaksanakan



rancangan belajarnya: kemudian (3) Individu memantau kemajuan belajarnya sendiri, mengevaluasi hasil belajarnya dan dibandingkan dengan standar tertentu.

Adapun indikator kemandirian belajar yang akan digunakan menurut Sumarmo (2010) dalam penelitian ini adalah:

- a. Menetapkan tujuan belajar
- b. Mendiagnosa kebutuhan belajar
- c. Memonitor dan mengatur belajar
- d. Memandang kesulitan sebagai tantangan
- e. *Self Efficacy* / konsep diri.

## METODE

Tujuan utama penelitian ini adalah menyelidiki peran *Quipper School* dalam pengajaran dan pembelajaran Bangun datar pada siswa SMP Kelas VIII tingkat pertama di SMP PGRI Kota Serang. Untuk mencapai tujuan ini, penulis menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang memungkinkan dilaksanakan pencatatan dan penganalisaan data hasil penelitian secara eksak. Sedangkan secara analitis berarti memberikan penyimpulan-penyimpulan menggunakan studi komparasi maupun studi korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Kelas VIII. Sampel penelitian dipilih secara acak terdiri dari 22 siswa SMP Kelas VIII.

Prosedur penelitian dimulai dengan menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VIII A digunakan sebagai kelas eksperimen dengan 11 subjek penelitian dipilih secara random dan mendapat pengajaran Bangun datar berbantuan *Quipper School*. Kelas VIII B digunakan sebagai kelas kontrol dengan 11 subjek penelitian yang dipilih secara random dan mendapat pengajaran Bangun datar secara konvensional. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data berupa tes (pre test dan post test), angket/kuisisioner. Pre test diformulasikan sesuai dengan pengetahuan siswa SMP Kelas VIII sebelumnya dan post test berisi pengetahuan yang diajarkan selama pembelajaran. Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari

artikel yang ditulis oleh Soemarmo (2008). Dalam penelitian dijelaskan bahwa kuisisioner tersebut divalidasi dan digunakan untuk mengukur kemandirian belajar. Adapun pengukuran instrumen yang digunakan berdasarkan skala likert.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil skala kemandirian akhir digunakan untuk mengetahui pencapaian akhir kemandirian belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah mendapatkan perlakuan. Tahapan yang dilalui pada saat menganalisis data skala kemandirian akhir adalah uji prasyarat yaitu, uji normalitas dan uji homogenitas kemudian uji perbedaan dua rata-rata (uji-t).

### 1) Uji Normalitas

Chi Kuadrat ( $\chi^2$ ) digunakan untuk menguji normalitas data skala akhir dengan taraf signifikan 5% dan hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Data berdistribusi normal.

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian: Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan Jika

$\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

Hasil perhitungan uji normalitas data skala akhir kemandirian belajar tersebut yang disajikan pada tabel di bawah ini

**Tabel 4.1**  
**Hasil Uji Normalitas**  
**Data Skala Akhir Kemandirian Belajar**

Kelompok	N	k	dk	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan
Eksperimen	37	5	4	6,35	9,488	Berdistribusi
Kontrol	37	6	5	6,66	11,070	Normal

Keterangan: N : Jumlah siswa

K : Banyak kelas

dk : Derajat kebebasan

Berdasarkan Tabel 4.15 di atas nilai  $\chi^2_{hitung} = 6,35$  dan nilai  $\chi^2_{tabel} = 9,488$  untuk kelompok eksperimen, sementara pada kelompok kontrol diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 6,66$  dan nilai  $\chi^2_{tabel} = 11,070$ , karena nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Hal ini artinya, skala akhir kemandirian belajar

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

### 2) Uji Homogenitas (Kesamaan Dua Varians)

Uji homogenitas menggunakan uji- $F$  pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) untuk mengetahui apakah varians-variens dari data hasil skala akhir pada kedua kelompok homogen atau tidak homogen. Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan nilai varians antara kedua kelompok

$H_1$  : Terdapat perbedaan nilai varians antara kedua kelompok

Kriteria pengujian : jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

Menurut hasil perhitungan uji- $F$  didapatkan  $F_{hitung} = 1,36$  dan  $F_{tabel} = 1,75$ , karena nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, ini berarti varians data skala akhir kemandirian belajar kedua kelompok bersifat homogen.

Hasil uji homogenitas data skala akhir disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.2**  
**Hasil Uji Homogenitas Data Skala Akhir Kemandirian Belajar**

Keterangan	Kelompok	
	Eksperimen	Kontrol
$N$	37	37
$dk$ pembilang	36	36
$dk$ penyebut	36	36
$S^2$	123,67	91,90
$F_{hitung}$	1,36	
$F_{tabel}$	1,75	
Keputusan	Homogen	

Keterangan:  $N$ : Jumlah siswa  
 $dk$  : Derajat kebebasan  
 $S^2$  : Varians

### 3) Uji- $t$ Satu Pihak (Pihak Kanan) Skala Akhir Kemandirian Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Uji- $t$  pihak kanan berfungsi untuk mengetahui pencapaian akhir kemandirian belajar siswa kelompok mana yang lebih baik, antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Hipotesis statistik pengujian data skala akhir adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$  : Rata-rata pencapaian akhir kemandirian belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran *Quipper School*

$\mu_2$  : Rata-rata pencapaian akhir kemandirian belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional

Kriteria pengujian:

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji- $t$  pihak kanan skala akhir disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Hasil Uji- $t$  Pihak Kanan Data Skala Akhir Kemandirian Belajar**

Kelompok	$N$	$\bar{x}$	$S^2$	$dk$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$ el	Keputusan
Eksperimen	37	80,36	123,67	72	1,96	1,6	Tolak $H_0$
Kontrol	37	75,82	91,90				

Keterangan:  $N$  : Jumlah siswa

$\bar{x}$  : Rata-rata

$S^2$  : Varians

$dk$  : Derajat kebebasan

Terlihat pada Tabel 4.4 bahwa nilai  $t_{hitung} = 1,96$  dan  $t_{tabel} = 1,665$ , karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Hal ini

berarti, pencapaian akhir kemandirian belajar siswa kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran *Quipper School* lebih baik daripada siswa kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad Azhar, M.A, 2006, *Media Pembelajaran*, Jakarta; PT Raja Grafindo Persada
- Budiningsih, C. Asri. 2005. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beam, P. 1997, *Breaking the Sprinter's Wrist: Achieving Cost-Effectiveness in Online Learning*. Paper presented at the International Symposium on Distance Education and Open Learning, organized by MONE Indonesia, IDLN, SEAMOLEC, ICDE, UNDP and UNESCO Tuban, Bali, Indonesia.
- Bullen, M. 2001. *e-Learning and the Internationalization Education*, *Malaysian Journal of Educational Technology* 1(1), 37-46.
- Cisco. 2001. *e-learning: Combines Communication, Education, Information, and Training*, <http://www.cisco.com>
- Elangovan, T. 1999, *Internet Based On-line Teaching Application with Learning Space*. Paper presented at the International Symposium on Distance Education and Open Learning organized by MONE Indonesia, IDLN, SEAMOLEC, ICDE, UNDP and UNESCO, Tuban, Bali, Indonesia.
- Hartanto, A.A. dan Purbo, O.W. 2002. *Teknologi e-Learning Berbasis PHP dan MySQL*. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Hamalik, Oemar. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kamarga, Hanny. (2002). *Belajar Sejarah melalui e-learning; Alternatif Mengakses Sumber Informasi Kesejarahan*. Jakarta: Inti Media.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). (2005). Jakarta: Balai Pustaka.
- Khoe, Yao Tung. 2000. *Pendidikan dan Riset di Internet*. Jakarta: Dinastindo.
- Koran, Jaya Kumar C. (2002), *Aplikasi E-Learning dalam Pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Malaysia*. (8 November 2002).
- Miarso, Y. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Onno W. Purbo. 2002, *E-Learning berbasis PHP dan MySQL*, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Rosenberg, M. 2001. *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age*, McGraw-Hill, New York.
- Soekartawi, 1999., *Prinsip Dasar E-learning : Teori dan Aplikasinya di Indonesia*, *Jurnal Teknodik*, Edisi No.12/VII/Oktober/1999
- Sumarmo, U. (2010). *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*. [Online]. Tersedia:<http://math.sps.upi.edu/>. [12 april 2013].
- Suyanto, M. 2003. *Multimedia*. Yogyakarta: Andi Offset.