****

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR MENGGUNAKAN *E-LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 BAJENG**

*Diajukan kepada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar*

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar*

*Sarjana Pendidikan Matematika*

**NURUL MAQFIRAH RAUF**

**1311441022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA ICP**

**JURUSAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITASNEGERI MAKASSAR**

**2017**

# LEGALITY PAGE

**PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bila dikemudian hari ternyata pernyataan saya terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh FMIPA UNM Makassar,

Yang membuat pernyataan :

Nama : Nurul Maqfirah Rauf

NIM : 1311441022

Tanggal : 19 Mei 2017

**PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPERLUAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika UNM Makassar, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Maqfirah Rauf

NIM : 1311441022

Program Studi : Pendidikan Matematika ICP

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Makassar **Hak Bebas Royalti Nonekslusif *(Non-exclusive Royalty-Free Right)*** atas skripsi saya yang berjudul:

**“Efektivitas Pemberian Tugas Terstruktur Menggunakan *E-Learning* Dalam Pembelajaran Matematika Siswa XI SMA Negeri 1 Bajeng”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini, Universitas Negeri Makassar berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta, serta tidak dikomersilkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Gowa

Pada Tanggal : 19 Mei 2017

Menyetujui Yang menyatakan

Pembimbing 1

**Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd** **Nurul Maqfirah Rauf**

**NIP. 19651226 199103 1 001** **NIM. 1311441022**

# MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya yang sederhana ini sebagai bukti kecintaanku kepada kedua orang tua.

Kepada Ayahanda Abdul Rauf, yang telah memberikan doa, dukungan dan bimbingan kepada ananda untuk mencapai cita-cita.

Kepada Ibunda Sahara atas berkat do’a, kasih sayang dan pengorbanannya lah yang mengantarkan ananda untuk mencapai kesuksesan dan cita-cita.

Kepada kakak dan adikku yang selalu mendukung dan memberikan motivasinya selama penulisan karya ini.

Kepada keluarga, sahabat-sahabat, dan semua orang yang mengenalku atas nasehat, dukungan dan bantuannya dalam menyelesaikan karya ini.

**ABSTRAK**

**Nurul Maqfirah Rauf, 2017.** Efektivitas Pemberian Tugas Terstruktur Menggunakan *E-Learning* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Bajeng. Skripsi. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar (Dibimbing oleh Dr. Asdar, S.Pd. M. Pd. dan Drs. H. Bernard, M.S.)

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperiment yang melibatkan satu kelas eksperimen yang diberi perlakuan yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* efektif dalam pembelajaran matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bajeng. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 1 Bajeng pada semester genap 2016/2017 dan dipilih 1 kelas secara *random* sebagai kelas eksperimen penelitian. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik statistika deskriptif dan inferensial. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut: (1) Skor rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-*learning secara deskriptif adalah 76.02, (2) Ketuntasan siswa secara klasikal adalah 62.22%, (3) Peningkatan hasil belajar matematika siswa secara deskriptif adalah 0.7424, (4) Skor rata-rata hasil belajar untuk *posttest* berdasarkan analisis inferensial uji-t satu-sampel kurang dari 75, (5) Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa signifikan lebih dari 0.30 setelah diajar dengan menggunakan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning,* (6) Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* di kelas adalah 79.74%, (7) Aktivitas siswa dalam menggunakan *e-learning* di luar kelas adalah 78.75%, (8) Skor persentase respon positif siswa setelah pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* adalah 78.75%.

**Kata Kunci** :Pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*, Hasil Belajar, Aktivitas Siswa, Respon Siswa.

**ABSTRACT**

**Nurul Maqfirah Rauf, 2017.** The effectiveness of Giving Structured Task Using E-learning in Mathematics Learning for Students of 11th Grade of SMAN 1 Bajeng. Thesis. Mathematics Department. Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Makassar (Supervised by Dr. Asdar, S.Pd., M. Pd. And Drs. H. Bernard, M.S.)

This research type was pre-experiment research which involved one experiment class with different treatment. Objectives of the research was to know did giving structured task using e-learning effective in mathematics learning for students of 11th grade of SMAN 1 Bajeng. The research population was grade X SMAN 1 Bajeng in the even semester of 2016/2017 and one classes selected by random technique as experimental classes. Technique of data analysis was done by using descriptive and inferential statistics. The results is obtained are as follows: (1) The average score of students’ learning Achievement after being taught with giving structured tasks using e-learning by descriptive was 76.02, (2) The completeness of students classically was 62.22%, (3) Students’ mathematics learning increase by descriptive was 0.7424, (4) Average score of students’ posttest based on inferential analysis one-sample t-test less than 75, (5) Students’ mathematics learning increase significant more than 0.30 after being taught with giving structured tasks using e-learning, (6) students’ activity in learning with being taught with giving structured tasks using e-learning was 79.74%, (7) student’s activity in using e-learning out of the class was 78.75 %, (8) students’ percentage score of positive responses after being taught with giving structured tasks using e-learning was 78.75%.

**Keywords:** giving structured tasks using e-learning, Learning Achievement, students’ activity, students’ responses

**KATA PENGANTAR**

Assalamu’alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakatuh

Alhamdulillah, Segala puji bagi Allah SWT Yang Maha Mendengar lagi Maha Melihat dan atas segala limpahan rahmat, taufik, hidayah-Nya serta kerja keraslah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar. Salam dan Salawat semoga senantiasa tercurah kepada nabiullah tercinta Rasulullah Shallallahu ‘Alaihi Wasallam, para keluarga beliau, sahabat beliau, dan orang-orang yang senantiasa mengikuti beliau hingga akhir zaman.

Segala usaha dan upaya telah dilakukan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin namun penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan dan kelemahan yang ada di dalam skripsi ini, hal ini disebabkan oleh keterbatasan data ilmu yang dimiliki oleh penulis dalam mengumpulkan dan mengolah data-data yang ada. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan lebih lanjut.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan. Olehnya itu, pada kesempatan ini penulis dengan segenap kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak **Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.** selaku Penasehat Akademik sekaligus pembimbing I dan Bapak **Drs. H. Bernard, M.S.** selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberi arahan, motivasi, serta bimbingannya setiap saat dengan penuh kesabaran dan ketulusan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Dari lubuk hati yang paling dalam penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada Ayahanda tercinta **H. Abdul Rauf, S.Pd.** dan Ibunda tercinta **Hj. Saharah, AMKG.** yang telah merawat, membesarkan dan mencurahkan segala kasih sayangnya, yang senantiasa membimbing, menasehati, dan telah memberikan segala yang terbaik buat ananda baik berupa dorongan moril dan material serta doa tulusnya. Kepada kakakku Irwan Hadi Wirawan, S.Kep., Ns. dan adikku Rhosika Amaliah Rauf terimakasih atas kasih sayang dan perhatian serta bantuan yang diberikan.

Dalam kerendahan hati, penulis juga menyampaikan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Husain Syam, M.TP. selaku Rektor Universitas Negeri Makassar.
2. Bapak Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Bapak Dr. Awi Dassa, M.Si. selaku Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar.
4. Bapak Sutamrin, S.Si., M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Matematika
5. Bapak Dr. Asdar, S.Pd. M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Universitas Negeri Makassar.
6. Bapak Nasrullah, S.Pd., M.Pd. selaku penguji I dan validator II
7. Bapak Sahid, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II
8. Bapak Dr. Ilham Minggi, M.Si selaku Validator I
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bimbingan, arahan, dan jasa-jasa beliau selama penulis berada di kampus utamanya dalam mengikuti perkuliahan.
10. Bapak Islamuddin, S.Pd., M.Pd selaku Kepala SMAN 1 Bajeng yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.
11. Ibu Rostia, S.Pd. selaku guru bidang studi matematika serta seluruh staf SMAN 1 Bajeng yang telah memberi masukan kepada penulis.
12. Rekan-rekan di Jurusan Matematika Angkatan 2013 khususnya teman seperjuangan di ICP B yang namanya tidak bisa penulis sebutkan satu persatu atas semua waktu yang begitu berarti dalam memperkenalkan kebersamaan yang sebenarnya.
13. Terkhusus sahabat seperjuangan di kampus Surya Shofiyana Sukarman, Nurfathanah, Nurul Flildzah Zatalini, Yasmi Adillah Adnan, Nening Maryani, dan Jumaliah yang selalu memberikan motivasi dan mengajarkan penulis arti persahabatan dan kebersamaan.
14. Sahabat Nur Qadri Bahar, Aan Indrayadi, Riantira Purnama Putri, Shafwatunnisa dan Widya Ayu Saputri yang tidak pernah bosan mendengarkan keluhan penulis dan selalu memberikan semangat.
15. Teman-teman KKN-PPM Bulukumba 2016, teman-teman PPL di SMKN 1 Sul-Sel terima kasih atas kebersamaan, wejangan, serta semangat yang diberikan kepada penulis.
16. Seluruh Asisten Laboratorium Komputer Jurusan Matematika, Universitas Negeri Makassar terutama kepada Surya Shofiyana, Sella, Nurmala, dan Sadli yang juga turut berperan dalam menyelesaikan skripsi ini.
17. Serta semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan namanya satu per satu. Semoga bantuan, motivasi dan bimbingan dapat bernilai ibadah.

Akhirnya tidak ada gading yang tak retak, tak ada ilmu yang memiliki kebenaran mutlak, tak ada kekuatan dan kesempurnaan, semuanya hanya milik Allah SWT. Karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun guna penyempurnakan skripsi ini senantiasa dengan penuh keterbukaan. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat kepada para pembaca. Amin.

Wassalam.

Gowa, 19 Mei 2017

Penulis

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL** i

**LEMBAR PENGESAHAN** ii

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN** iii

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI** iv

**MOTTO DAN PERSEMBAHAN** v

**ABSTRAK** vi

**ABSTRACT** vii

**KATA PENGANTAR** viii

**DAFTAR ISI** xii

**DAFTAR TABEL** xv

**DAFTAR GAMBAR** xvii

**DAFTAR LAMPIRAN** xviii

**BAB I PENDAHULUAN**

* + 1. Latar Belakang 1
    2. Rumusan Masalah 5
    3. Tujuan Penelitian 15
    4. Manfaat Penelitian 6

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

1. Kajian Teori 7
2. Deskripsi Materi 25
3. Kerangka Pikir 37
4. Hipotesis Penelitian 39

**BAB III METODE PENELITIAN**

1. Jenis Penelitian 41
2. Waktu dan Tempat 41
3. Unit Eksperiment 41
4. Prosedur Penelitian 44
5. Instrumen Penelitian 44
6. Teknik Pengumpulan Data 47
7. Teknik Analisis Data 48
8. Kriteria Keefektifan Pembelajaran 54

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Hasil Penelitian 56
2. Pembahasan Hasil Penelitian 89

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

1. Kesimpulan 94
2. Saran 95

**DAFTAR PUSTAKA** 97

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 *Pretest-Posttest Design* 41

Tabel 3.2 Kategori Skor Keterlaksanaan Pembelajaran 45

Tabel 3.3 Kategori Aktivitas siswa 46

Tabel 3.4 Keterangan Aktivitas Penggunaan *E-Learning* 47

Tabel 3.5 Kategori Hasil Belajar 49

Tabel 3.6 Skor KKM 49

Tabel 3.7 Kriteria Gain Ternormalisasi 50

Tabel 3.8 Rubrik Keterlaksanaan Pembelajaran 50

Tabel 3.9 Interval Skor Rata-Rata Keterlaksanaan Pembelajaran 51

Tabel 3.10 Kategori Aktivitas Siswa dalam Kelas dan Penggunaan *E-Learning* 51

Tabel 4.1 Hasil Observasi Kegiatan Pendahuluan 58

Tabel 4.2 Hasil Observasi Kegiatan Inti Fase II 59

Tabel 4.3 Hasil Observasi Kegiatan Inti Fase III… 60

Tabel 4.4 Hasil Observasi Kegiatan Inti Fase IV 61

Tabel 4.5 Hasil Observasi Kegiatan Inti Fase V 62

Tabel 4.6 Hasil Observasi Kegiatan Inti Fase II 63

Tabel 4.7 Hasil Observasi Kegiatan Inti Secara Keseluruhan 64

Tabel 4.8 Hasil Observasi Kegiatan Penutup 66

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 66

Tabel 4.10 Data Statistik Deskriptif *Pretest* 68

Tabel 4.11 Kategori Hasil Belajar 69

Tabel 4.12 Kategori Skor KKM untuk *Pretest* 70

Tabel 4.13 Data Statistik Deskriptif *Pretest* 71

Tabel 4.14 Kategori Hasil Belajar 72

Tabel 4.15 Kategori Skor KKM untuk *Posttest*… 73

Tabel 4.16 Data Statistik Deskriptif *N-Gain* 74

Tabel 4.17 Klasifikasi GainTernormalisasi Siswa 75

Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas *Kolmogrov Smirnov*

terhadap *Posttest* dan Gain Ternormilasi 77

Tabel 4.19 Statistik satu-sampel *Posttest* 79

Tabel 4.20 Hasil Uji-t satu-sampel *Posttest* 79

Tabel 4.21 Statistik satu-sampel Gain Ternormalisasi 81

Tabel 4.22 Hasil Uji-t satu-sampel *Gain Ternormalisasi*… 81

Tabel 4.23 Hasil Observasi terhadap Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran di Kelas 84

Tabel 4.24 Hasil Observasi terhadap Aktivitas Siswa dalam *E-Learning* 85

Tabel 4.25 Skor Respon Siswa 86

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 2.1 Halaman *Sign in Quipper School* 19

Gambar 2.2 Halaman Registrasi *Quipper School Link* 20

Gambar 2.3 Halaman Registrasi *Quipper School Link (untuk guru)* 20

Gambar 2.4 Halaman *Sign in* Setelah Registrasi di *Quipper School* 21

Gambar 2.5 Halaman Awal *Quipper School Link* 21

Gambar 2.6 Halaman Mata Pelajaran *Quipper School Link* 22

Gambar 2.7 Halaman Materi Pelajaran *Quipper School Link* 22

Gambar 2.8 Kerangka Pikir 24

Gambar 4.1 Kategori Skor Pretest 69

Gambar 4.2 Kategori Skor KKM untuk Pretest 70

Gambar 4.3 Kategori Skor KKM untuk Posttest 73

**DAFTAR LAMPIRAN**

**LAMPIRAN A**

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

A.3 Tes Hasil Belajar

A.4 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

A.5 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

A.6 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

A.7 Angket Respon Siswa

A.8 Lembar Kerja Peserta Didik

**LAMPIRAN B**

B.1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar

B.2 Hasil Data Analisis SPSS

B.3 Keterlaksanaan Pembelajaran

B.4 Aktivitas Siswa

B.5 Respon Siswa

**LAMPIRAN C**

C.1 Lembar Hasil Validasi Instrumen dari Validator I

C.2 Lembar Hasil Validasi Instrumen dari Validator II

**LAMPIRAN D**

Persuratan dan Administrasi Penelitian

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pada dasarnya pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Melalui pendidikan seseorang akan mendapatkan berbagai macam ilmu pengetahuan. Tanpa sebuah pendidikan seseorang tidak akan pernah tahu tentang perkembangan dunia luar bahkan tidak akan mampu bersaing di dunia luar.

Pengetahuan juga tak lepas dari perkembangan teknologi, pengetahuan dan teknolgi berkembang begitu pesat didukung oleh arus globalisasi yang hebat memunculkan adanya persaingan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satu diantaranya bidang pendidikan. Kemajuan pendidikan tidak lepas dari pengaruh teknologi yaitu bagaimana cara kita memanfaatkan teknologi yang berkembang pesat dan juga pola pikir manusia dalam upayanya mencapai kehidupan yang lebih baik. Suatu negara akan dapat berkembang maju jika sumber daya manusianya berkualitas. Hal ini tampak pada negara-negara yang walaupun sumber alamnya kurang namun sumber daya manusianya berkualitas ternyata menjadi negara yang maju.

Permasalahan serius yang masih dirasakan oleh pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi adalah masalah kualitas tertentu saja, ini dapat dipecahkan melalui pendekatan teknologi pendidikan. Dalam pelaksanaan pembelajaran sehari-hari kita sering jumpai adanya pemanfaatan dari perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan, seperti yang sering dilakukan oleh guru atau dosen yaitu mengkombinasikan alat teknologi dalam proses pembelajaran. Zeki Karakaya dalam Shephard (2012: 2) mengatakan bahwa menggunakan teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam dunia pendidikan dengan menggunakan teknologi akan membuat pelajaran mereka lebih menarik ketika digunakan dengan benar.

Salah satu manfaat yang dapat dirasakan dalam kontribusi perkembangan teknologi yang begitu pesat adalah teknologi internet. Internet sebagai media informasi telah memberikan peluang bagi setiap orang untuk menyampaikan data dan fakta secara terbuka dan bertanggung jawab. Internet merupakan salah satu alat komunikasi yang murah dimana memungkinkan terjadinya interaksi antara dua orang atau lebih. Kemampuan dan karakteristik internet memungkinkan terjadinya proses belajar mengajar jarak jauh menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat diperoleh hasil yang maksimal. Dimana pendidikan saat ini sedang diarahkan ke suatu konsep yang disebut pembelajaran elektronik (*e-learning*).

Dewasa ini dunia pendidikan sangat akrab dengan istilah *e-learning.* *E-learning* (*electronic* *learning*)merupakan sistem pendidikan modern yang telah dipraktikan di banyak lembaga pendidikan di dunia oleh karena itu*, e-learning* dapat memerankan fungsi pendidikan (belajar mengajar). Michael (2007:101) menyatakan bahwa *e-learning adalah* pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga mampu mendukung proses pembelajaran.

Perkembangan terkini terkhusus dalam pembelajaran matematika mengarah pada bagaimana memanfaatkan teknologi dalam memberikan pembelajaran matematika sehingga siswa lebih mudah dalam mempelajari matematika. Kita tahu bahwa matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran karena matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga matematika perlu dipelajari, dipahami, dan dikuasai selain itu matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya tatap muka pada jam mata pelajaran. Namun dikalangan siswa mempelajari matematika tidaklah mudah, belum lagi anggapan mereka bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit membuat peserta didik enggan mengulang dan mempelajarinya di luar jam sekolah. Oleh karena itu dibutuhkan pembelajaran yang lebih terstruktur dalam mempelajari matematika. Dalam belajar matematika diperlukan banyak latihan. Dengan seringnya siswa menyelesaikan tugas secara terstruktur yang diberikan maka konsep-konsep yang diperoleh siswa menjadi tidak mudah untuk dilupa, selain itu waktu yang tersedia di ruang kelas sangatlah terbatas, sementara guru harus berupaya *mengcover* begitu banyak bahan ajar. Dengan adanya pemberian tugas terstruktur, maka sebagian materi ajar dapat dibuat sedemikian rupa untuk dikerjakan sendiri oleh siswa.

Pembelajaran terstuktur membantu proses pembelajaran yang mengembangkan kemandirian belajar peserta didik. Penugasan terstruktur memberikan pendalaman materi pembelajaran yang dilakukan peserta didik dan dirancang oleh pendidik untuk mencapai standar kompetensi. Bonifasius Saneba (2014: 5) mengatakan bahwa pembelajaran dengan tugas terstruktur dapat diartikan suatu model pembelajaran dimana guru dapat menyuruh siswa untuk mempelajari lebih dahulu topik yang akan dibahas, menyuruh mencari bukti dari teorema yang harus dipecahkan sendiri maupun berkelompok kemudian hasilnya didiskusikan dengan guru peran guru sebagai fasilitator dan teman belajar. Carr, Nicole(2013: 3) mengatakan bahwaguru harus memberikan tugas pada siswa yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa, siswa juga harus memahami tujuan dari pemberian tugas dan mengapa hal ini penting dalam konteks pengalaman akademis mereka.

Pemberian tugas terstruktur dan *e-learning* penting untuk dipadukan karena mengingat bahwa penerapan pemberian tugas bertujuan untuk meningkatkan kualitas siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah, sehingga diperlukan langkah-langkah yang tepat dalam pemberian tugas tersebut. dan mengingat perkembangan teknologi yang begitu pesat salah satu langkah yang bisa dilakukan adalah dengan *e-learning*. *E-learning* sebagai produk pendidikan salah satunya adalah *quipper school.* *Quipper school* yang menggunakan internet membuat para siswa tidak memiliki batas waktu untuk terus mengaksesnya, sehingga siswa bisa mengerjakan tugas yang terstrukur tanpa harus tatap muka dengan guru.

Di Indonesia telah banyak sekolah yang menerapkan *Quipper school*, dan beberapa sekolah di Makassar juga telah menerapkan *quipper school*.

Sehubungan dengan hal diatas tersebut penulis melakukan observasi di SMA Negeri 1 Bajeng, penulis mendapatkan informasi bahwa sekolah tersebut khususnya dalam pembelajaran matematika belum menerapkan *e-learning* *Quipper School* namun sudah sering memberikan tugas kepada siswa dengan memanfaatkan jaringan internet dalam pembelajarannya. Penulis juga mendapati beberapa masalah seperti anggapan siswa bahwa matematika itu sulit membuat siswa enggan untuk mempelajarinya kembali di luar jam sekolah dan juga pembelajaran di kelas dibatasi oleh waktu tertentu membuat materi dipercepat akibatnya banyak siswa yang tidak paham.

Pemberian tugas terstruktur memanfaatkan *e-learning* terlihat mampu mengatasi masalah pembelajaran yang dialami oleh siswa SMA Negeri 1 Bajeng dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian mengenai pemberian tugas terstruktur dengan *e-learning* dengan judul “Efektivitas Pemberian Tugas Terstruktur Menggunakan *e-learning* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Bajeng”

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* efektif dalam pembelajaran matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bajeng?

1. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan di atas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* efektif dalam pembelajaran matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bajeng.

1. **Mafaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan menggunakan media *e-learning* dalam pemberian tugas terstruktur dapat termotivasi dalam pembelajaran matematika. Sehingga dapat memberikan pemahaman dan pengertian yang lebih terhadap pembelajaran matematika. Selain itu siswa juga dapat mengambil informasi dari *e-learning.*
2. Bagi guru, dapat lebih mengembangkan kemampuan profesionalnya dalam mengelola dan meningkatkan sistem pembelajarannya di kelas, serta membiasakan guru menggunakan *e-learning* dalam pembelajaran. Dengan menggunakan *e-learning* guru lebih mudah memberikan tugas terstruktur dan mengoptimalkan jam tatap muka di kelas.
3. Bagi sekolah, dapat mensuport facilitas, juga sebagai informasi yang dapat dijadikan pertimbangan atau masukan untuk perkembangan pembelajaran. Khususnya dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran juga dapat membantu guru dalam mengembangkan penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran di kelas.
4. Bagi peneliti, saya ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang serupa, maka hasil penelitian ini dapat berguna sebagai bahan informasi atau sumber kajian untuk mengembangkan bahan penelitian selanjutnya terutama yang berkait dengan penelitian ini.
5. **Penegasan Istilah**
6. Tugas Terstruktur

US Department of Education (Suganda, 2012: 3) Mengemukakan bahwa terdapat tiga jenis tugas terstruktur, yaitu; penugasan praktik, dan Penugasan kepanjangan kelas. Adapun tugas terstruktur yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penugasan persiapan yang meliputi: mempelajari materi, menulis rangkuman, dan menulis pertanyaan. Dengan tugas rumah ini siswa memiliki waktu yang cukup untuk mempelajari materi. Materi tugas terstruktur ini merupakan materi yang akan dibahas pada saat pembelajaran.

1. *E-Learning*

*E-leraning* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quipper school.* Siswa mengunjungi alamat web yaitu [www.quiipperschool.com](http://www.quiipperschool.com) di luar jam pelajaran dan mengerjakan tugas sesuai dengan panduan yang diberikan oleh guru.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Kajian Teori**
2. **Belajar**

Kimble (Hergenhahn, 2010: 2) mendefinisikan belajar sebagai suatu perubahan yang relative permanen di dalam behavioran potentiality (potensi behavioral) yang terjadi sebagai akibat dari sebuah reinforced practice (praktik yang diperkuat). Mengenai pembelajaran Gagne (Siswanto, 2016: 113) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang sengaja diciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar. Menurut Hungarica (2013: 199) mengemukakan belajar sebagai berikut:

“*learning is interpreted as a change in associations between images by the representatives of associationist psychology, in behavior by those of behaviorism, in mental processes by those of cognitivism, inpersonality development by those of psychoanalysis, and in incentives of the personality by those of phenomenology”*

Belajar ditafsirkan sebagai sebuah perubahan dalam asosiasi antara citra dengan representasi asosiasi psikologi, perilaku oleh orang-orang behavorial, proses mental dengan mereka yang kognitivisme, pengembangan kepribadian oleh mereka yang psikoanalisa, dan insentif personalitas oleh orang-orang fenomenologi. Kemudian Polytechnica (2013: 198) mendefinisikan belajar sebagai berikut: *Learning is to be interpreted in the former as a behavioral, cognitive, social, etc. change resulting from a particular situation.*

Belajar ditafsirkan sebagai suatu bentuk perilaku, kognitif, sosial, perubahan dan lain-lain, yang dihasilkan dari situasi tertentu. Sedangkan Malvin (Ariseta, 2014: 3) mengemukakan bahwa Belajar merupakan aktivitas mental yang melibatkan kemampuan otak dalam menyerap, mengolah, dan menyampaikan informasi.

Menurut Tabrani Rusyan (Sukartomo, 2013: 26) mengemukakan bahwa Ciri-ciri perubahan tingkah laku yang merupakan hasil belajar adalah:

1. Perubahan yang terjadi secara sadar
2. Perubahan dalam belajar bersifat kontinue dan fungsional
3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
5. Perubahan dalam belajar mencakup seluruh aspek tingkah laku

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perubahan yang terjadi sebagai akibat dari perilaku, social, mental, kognitif dalam menyerap, mengelolah dan menyampaikan informasi yang dihasilkan dari situasi tertentu.

1. **Hasil Belajar**

Menurut Suprijono (Widayanti 2013: 5) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.Sedangkan Sutamin (2012: 6) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang dicapai siswa dalam menuntut ilmu yaitu suatu hasil yang menunjukkan taraf kemampuan siswa dalam mengikuti program belajar mengajar dengan kurun waktu tertentu dan juga dengan kurikulum yang telah ditentukan pula.

Menurut Sudjana (2011: 22) ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar, yang dikelompokkan menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1. Faktor internal

Faktor internal berasal dari dalam individu yang belajar yang meliputi faktor fisik atau jasmani dan faktor mental psikologis. Faktor fisik misalnya keadaan badan lemah, sakit atau kurang fit dan sebagainya, sedang faktor mental psikologis meliputi kecerdasan atau intelegensi, minat, konsentrasi, ingatan, dorongan, rasa ingin tahu dan sebagainya.

1. Faktor eksternal

Faktor ini berasal dari luar individu yang belajar, meliputi faktor alam, fisik, lingkungan, sarana fisik, dan non fisik, pengajar serta strategi pembelajaran yang dipilih pengajar dalam menunjang proses belajar mengajar.

Menurut Bloom (Apriliani, 2012: 10) Hasil belajar dikelompokkan menjadi tiga ranah yaitu:

1. Ranah kognitif

Ranah kognitif mencakup enam tingkatan yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

1. Rana Afektif

Meliputi perubahan yang berkaitan dengan minat, nilai-nilai, penghargaan, dan penyesuaian diri.

1. Rana Psikomotorik

Rana Psikomotorik (keterampilan) mencakup lima tingkatan yaitu peniruan (meniru gerak), penggunaan (menggunakan konsep untuk melakukan gerakan, ketepatan (melakukan gerakan dengan benar), perangkaian (melakukan beberapa gerakan sekaligus), dan naturalisasi (melakukan gerakan dengan secara wajar).

Berdasarkan uraian pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Adapun hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah berupa hasil test untuk mengetahui tingkat pengetahuan (kognitif).

1. **Matematika Sekolah**

Menurut Tymoczko (Juan, 2012: 3) mengemukakan matematika sebagai berikut:

*“Mathematics is a symbolic language in which problem-situations and the solutions found are expressed. The systems of mathematical symbols have a communicative function and an instrumental role”*

Matematika adalah bahasa simbolik di mana masalah-situasi dan solusi yang ditemukan disajikan. Sistem simbol matematika memiliki fungsi komunikatif dan peran penting. Kemudian DepDikNas (Kurniasi, 2013: 33) mengemukakan bahwa ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga berkaitan antar konsep dari matematika yang bersifat konsisten.

Depdikbud (Agustina, 2015: 17) mengemukakan bahwa matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Matematika sekolah mempunyai ciri-ciri penting, antara lain: memiliki obyek yang abstrak, dan memiliki pola pikir deduktif dan konsisten.

Menurut Al-jundi (2015:11) mengatakan bahwa matematika sekolah adalah suatu pembelajaran matematika formal yang diajarkan dan didapatkan oleh siswa di dalam kelas.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah yang didapatkan siswa secara formal di dalam kelas.

1. **Tugas Terstruktur**

Menurut Tarkus Suganda (2012: 2) mengungkapkan bahwa tugas terstruktur atau lebih dikenal sebagai ‘pekerjaan rumah’ (PR) adalah penugasan yang diberikan oleh guru kepada siswa untuk dikerjakan di luar ruang kelas, penugasan dimaksudkan sebagai kepanjangan belajar di kelas atau untuk mengelaborasi materi pembelajaran.Mengenai karakteristik pekerjaan rumah yang baik, kemudian Nicole Schrat (Cathy Vatterott, 2013: 174) mendefenisikan sebagai berikut:

*“There are five fundamental characteristics of good homework: purpose, efficiency, ownership, competence, and aesthetic, purpose means that all homework assignments are meaningful”*

Terdapat lima karakteristik dasar dari sebuah pekerjaan rumah yang baik: tujuan, efisiensi, kepemilikan, kompetensi, dan estetik, maksud dari tujuan adalah bahwa semua pekerjaan rumah itu bermakna. Kemudian menurut Hill et al (Suganda, 2012, 2) Penugasan sebuah tugas terstruktur merupakan cara yang murah bagi institusi pendidikan untuk meningkatkan kemampuan siswa tanpa mengubah kurikulum.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa tugas terstruktur adalah adalah penugasan yang diberikan oleh guru kepada siswa untuk dikerjakan di luar ruang kelas yang telah dirancang oleh guru sehingga siswa lebih mudah menerima materi yang akan diajarkan pada saat pembelajaran.

Tujuan penggunaan tugas terstruktur:

1. Membimbing siswa untuk mempersiapkan diri dalam menerima materi.
2. Mendidik siswa mengenai bagaimana cara mempelajari sesuatu.
3. Untuk mendidik atau memperluas bahan oleh karena adanya keterbatasan waktu tatap muka.
4. Mendidik siswa agar dapat menyelesaikan tugas dengan penuh rasa tanggung jawab sesuai. Dengan apa yang telah disepakati bersama.
5. Mengembangkan kecakapan siswa khususnya dan intelegensi pada umunya.

Kelebihan penggunaan tugas terstruktur:

1. Mengembangkan rasa tanggung jawab siswa.
2. Mempunyai tujuan yang jelas.
3. Memperhatikan perbedaan individual.
4. Mempererat hubungan guru dengan siswa.

US Department of Education (Suganda, 2012: 3) Mengemukakan bahwa terdapat tiga jenis tugas terstruktur, yaitu:

1. Praktik

Penugasan praktik atau latihan ditujukan untuk memperkuat keterampilan yang baru diperoleh atau dibahas di kelas. Contohnya, siswa yang baru belajar suatu rumus atau baru, diberi kesempatan untuk menerapkan rumus atau metode yang dipelajari tersebut, memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi bahasan.

1. Persiapan

Penugasan persiapan adalah tugas yang diberikan sebelum siswa masuk kelas. Hal ini dimaksudkan agar siswa lebih siap ketika mengikuti pembelajaran. Siswa sebelum masuk kelas membaca terlebih dahulu materi yang akan dipelajari.

1. Kepanjangan kelas

Penugasan kepanjangan kelas biasanya berupa tugas akhir yang komprehensif membahas seluruh materi pembelajaran.

Adapun tugas terstruktur yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penugasan persiapan yang meliputi: mempelajari materi, menulis rangkuman, dan menulis pertanyaan. Dengan tugas rumah ini siswa memiliki waktu yang cukup untuk mempelajari materi. Materi tugas terstruktur ini merupakan materi yang akan dibahas pada saat pembelajaran. Dengan mempelajari tugas terstruktur untuk materi yang akan diajarkan diharapkan siswa sudah memiliki bekal informasi, pengetahuan, dan masalah yang akan didiskusikan pada saat pembelajaran. Dengan demikian siswa lebih mudah menerima atau menguasai materi yang diajarkan. Dalam hal ini tugas terstruktur disajikan dalam bentuk *e-learning,* jadi siswa mengunjungi sebuah web berdasarkan panduan yang diberikan oleh guru dan akan diberikan LKPD pada saat pembelajaran di kelas untuk memperdalam materi pelajaran.

1. ***E-learning***
2. Pengertian *E-Learning*

Gulbin Ozdemir (2013: 94) mengemukakan *E-*Learning sebagai *berikut:*

*“E-Learning is a technological innovations in education. E-learning has a great role in learning and teaching as well, as it provides the learners and teachers with the opportunity to access online resources and use them in an effective way”*

*E-Learning* adalah inovasi teknologi dalam pendidikan. E-learning memiliki peran besar dalam proses belajar dan mengajar, karena menyediakan kesempatan bagi siswa dan guru untuk mengakses sumber daya secara online dan menggunakannya dengan cara yang efektif. Kemudian menurut Silahuddin (2015: 5) Pembelajaran Elektronik (*e-Learning)* merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan Internet sebagai metode penyampaian, Interaksi, dan fasilitasi serta didukung oleh berbagai bentuk layanan belajar lainnya.

Menurut Michael (Hamid, 2016:3) *E-Learnig* adalah pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan system elektronik atau computer sehingga mampu mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *E-Learning* adalah pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan system elektronik dengan memanfaatkan jaringan Internet sebagai metode penyampaian, Interaksi, dan fasilitasi serta didukung oleh berbagai bentuk layanan belajar lainnya.

Tidak hanya di Indonesia *e-learning* banyak dilakukukan tetapi pendidikan di luar juga banyak melakukan *e-learning* seperti penelitian yang dilakukan oleh K.Yao, dkk mengemukakan bahwa:

“*for the Endoscopic Diagnosis, we have developed an Internet-based e-learning system which is in English, and which is available anywhere in the world, and at any time of the day, so that worldwide can learn”*

untuk Diagnosis Endoskopi, mereka telah mengembangkan sistem e-learning berbasis internet dalam bahasa Inggris, dan yang tersedia di mana saja di dunia, setiap saat, sehingga seluruh dunia bisa belajar.

1. Manfaat *E-Learning*

Menurut Hamid (2016: 3) mengemukakan manfaat *E-Learning* sebagai berikut:

1. Fleksibel.

E-learning memberi fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses perjalanan.

1. Belajar Mandiri.

E-learning memberi kesempatan bagi pembelajar secara  
mandiri memegang kendali atas keberhasilan belajar.

1. Efisiensi Biaya.

*E-learning* memberi efisiensi biaya bagi administrasi  
penyelenggara, efisiensi penyediaan sarana dan fasilitas fisik untuk  
belajar dan efisiensi biaya bagi pembelajar adalah biaya transportasi dan akomodasi.

Sedangkan Pranoto, dkk (20012:309) mengemukakan manfaat *E-Learning* sebagai berikut:

1. Penggunaan E-learning untuk menunjang pelaksanaan proses belajar dapat meningkatkan daya serap siswa atas materi yang diajarkan.
2. Meningkatkan partisipasi aktif dari siswa.
3. Meningkatkan partisipasi aktif dari siswa.
4. Meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa.
5. Meningkatkan kualitas materi pendidik dan pelatihan.
6. Meningkatkan kemampuan menampilkan informasi dengan perangkat teknologi informasi, dimana dengan perangkat biasa sulit dilakukan.
7. Kelebihan *E-Learning*

Adapun kelebihan *E-Learning* menurut L. Tjokro (Hamid, 2016: 3) adalah sebagai berikut:

1. Lebih mudah diserap, artinya menggunakan fasilitas multimedia berupa gambar, teks, animasi, suara, video.
2. Jauh lebih efektif dalam biaya, artinya tidak perlu instruktur, tidak perlu minimum audiensi, bisa dimana saja, bisa kapan saja, murah untuk diperbanyak.
3. Jauh lebih ringkas, artinya tidak banyak formalitas kelas, langsung pada pokok bahasan, mata pelajaran sesuai kebutuhan.
4. Tersedia 24 jam/hari – 7 hari/minggu, artinya penguaasaan materi tergantung pada semangat dan daya serap siswa, bisa dimonitor, bisa  
   diuji dengan *e-test.*

Sedangkan kelebihan E-learning menurut Pranoto, dkk (2012:309) adalah:

1. Penggunaan E-learning untuk menunjang pelaksanaan proses belajar dapat meningkatkan daya serap siswa atas materi yang diajarkan.
2. Meningkatkan partisipasi aktif dari siswa.
3. Meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa.
4. Meningkatkan kualitas materi pendidik dan pelatihan.
5. Meningkatkan kemampuan menampilkan informasi dengan perangkat teknologi informasi, dimana dengan perangkat biasa sulit dilakukan.

Adapun dalam penelitian ini, pelaksanaan pembelajaran *E-Learning* menggunakan jaringan internet, Belajar melalui *online* ini akan memudahkan kedua-dua pihak, karena penyampaian materi ajar lebih cepat, mudah dan lebih efisien. Guru dapat memberikan materi pelajarannya lewat sarana internet yang dapat diakses setiap saat dan di mana saja.

Dalam hal ini peneliti menggunakan *Quipper School* dalam menerapkan *E-Learning* yang kemudian diakses peserta didik dengan jaringan internet.

1. *Quipper School*

*Quipper School* merupakan *platform* pembelajaran *online* untuk tingkat SD, SMP dan SMA yang memfasilitasi siswa dalam proses belajar, serta mendukung guru mengelola kelas. *Quipper School* didirikanoleh mayusuki watanabe di London desember 2010, awal dari pembuatan *quipper school* sendiri adalah ingin berbagi ilmu. (Quipperschool.com).

*Quipper School* sendiri mulai masuk ke Indonesia sejak 2014 dikelola oleh 34 orang *full time* serta 41 hingga 60 orang *part time* semuanya adalah guru yang bertugas membuat konten.

*Quipper School* merupakan startup pendidikan yang menyediakan dua layanan utama, yaitu:

1. *Quipper School Learn* sebuah portal khusus siswa dimana mereka bias mengakses atau membaca materi pelajaran, menjawab soal, mengirim pesan ke guru, dan melihat performa belajar teman sekelasnya.
2. *Quipper School Link* sebuah portal khusus untuk guru dimana mereka dapat menyampaikan tugas, melihat oerkembangan siswa, mengirim pesan ke siswa, mengelola kelas dan membuat kelas *online.*

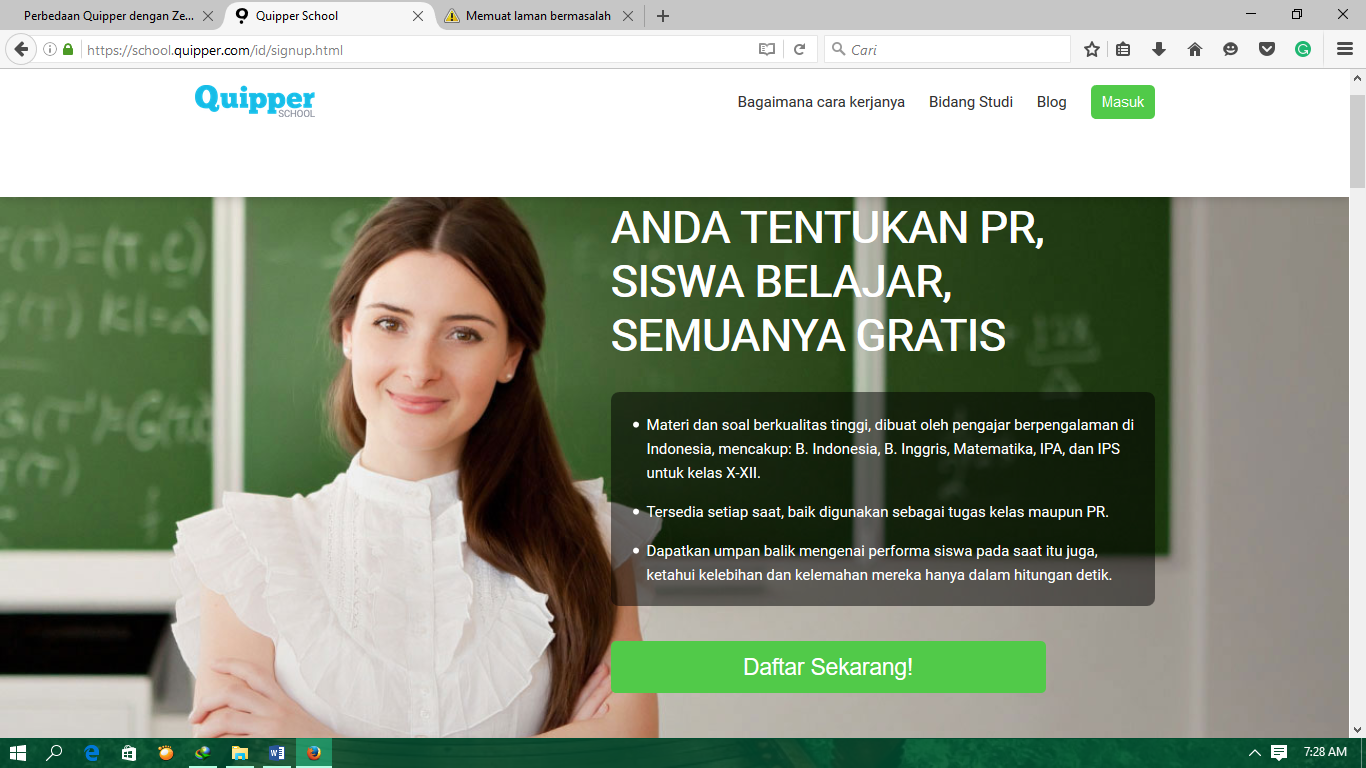
Quipper School didesain khusus untuk pendidikan menengah, isi materi ajarpun sesuai dengan kurikulum yang ada di Indonesia (KTSP dan K-13), hal tersebut membuat banyak sekolah di Indonesia telah menerapkan seperti SMA Negeri 17 Makassar, SMP Negeri 2 Makassar, SMA Pasundan Banjaran Bandung, MA Yasoiq Bitung, SMPN 34 Bandung dan masih banyak lagi. (*Quipperschool.com)*

Untuk mengakses *quipper school* juga dibutuhkan sebuah akun, sama halnya dengan *e-learning* lainnya. Siswa maupun guru diminta untuk masuk ke link *quipper school* untuk melakukan regisrasi akun, untuk guru registrasi pada laman *quipper school* *link* dan untuk siswa registrasi pada *quipper school learn,* seperti pada gambar dibawah ini.



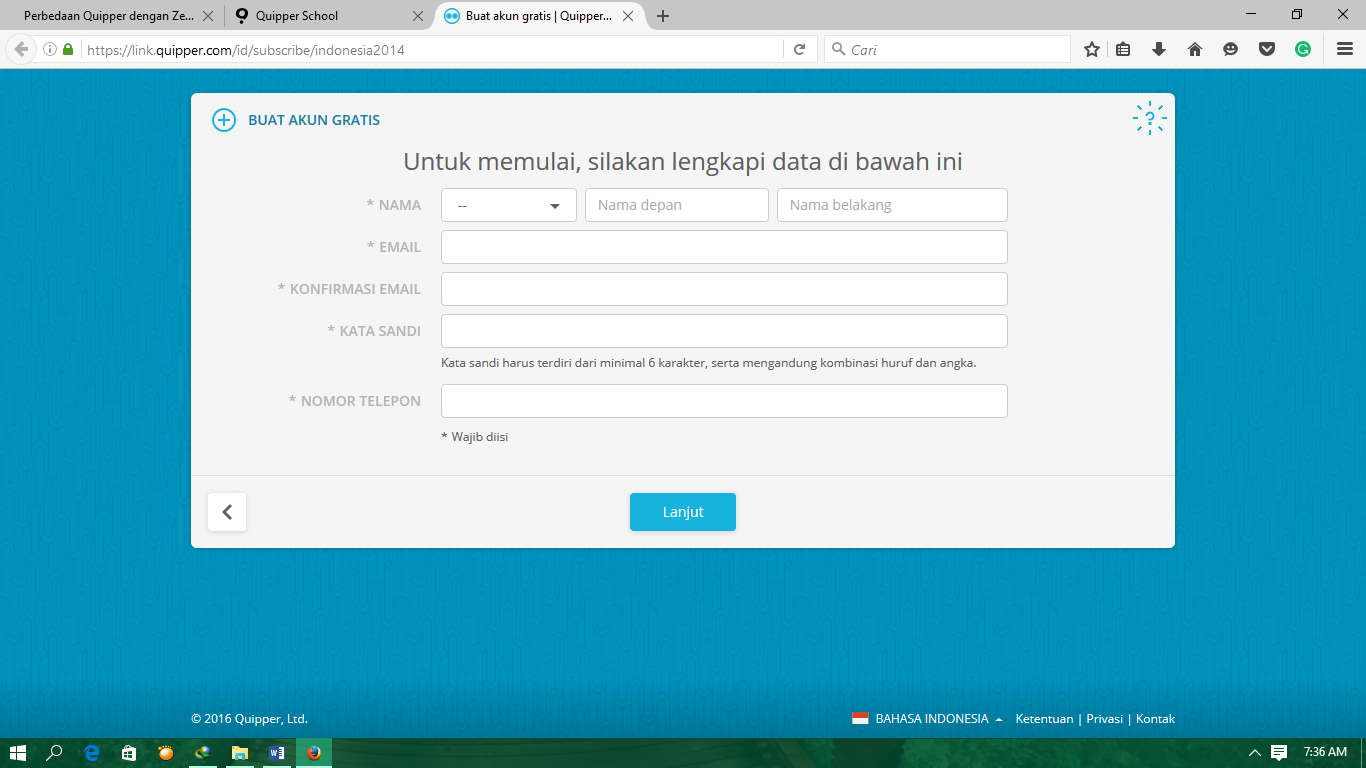
**Gambar 2.1** Halaman *sign in Quipper School*

Selanjutnya untuk guru masuk pada portal guru, dan untuk siswa masuk pada portal siswa.



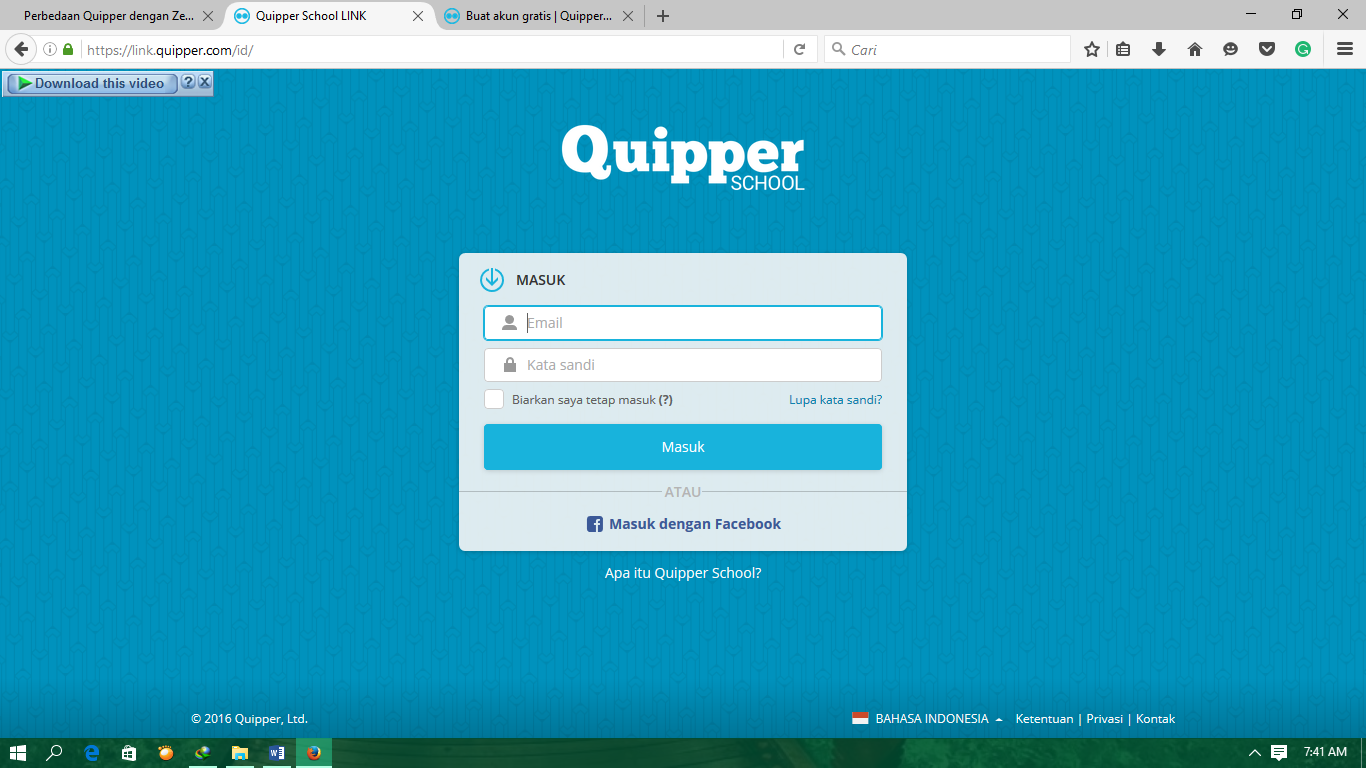
**Gambar 2.2** Halaman registrasi *Quipper School Link* (untuk guru)

Sumber: [www.school.quipper.com/id/](http://www.school.quipper.com/id/)



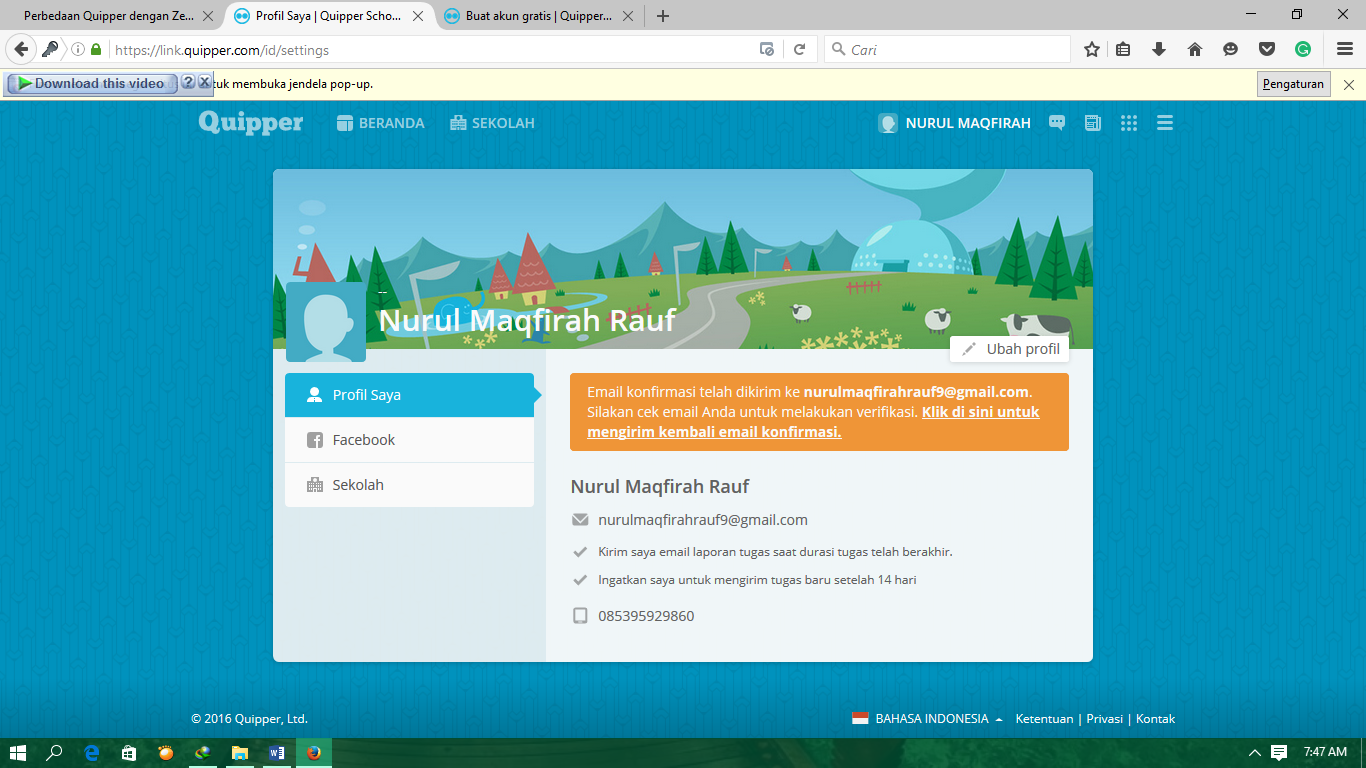
**Gambar 2.3** Halaman registrasi *Quipper School Link* (untuh guru)

Sumber: [www.school.quipper.com/id/](http://www.school.quipper.com/id/)



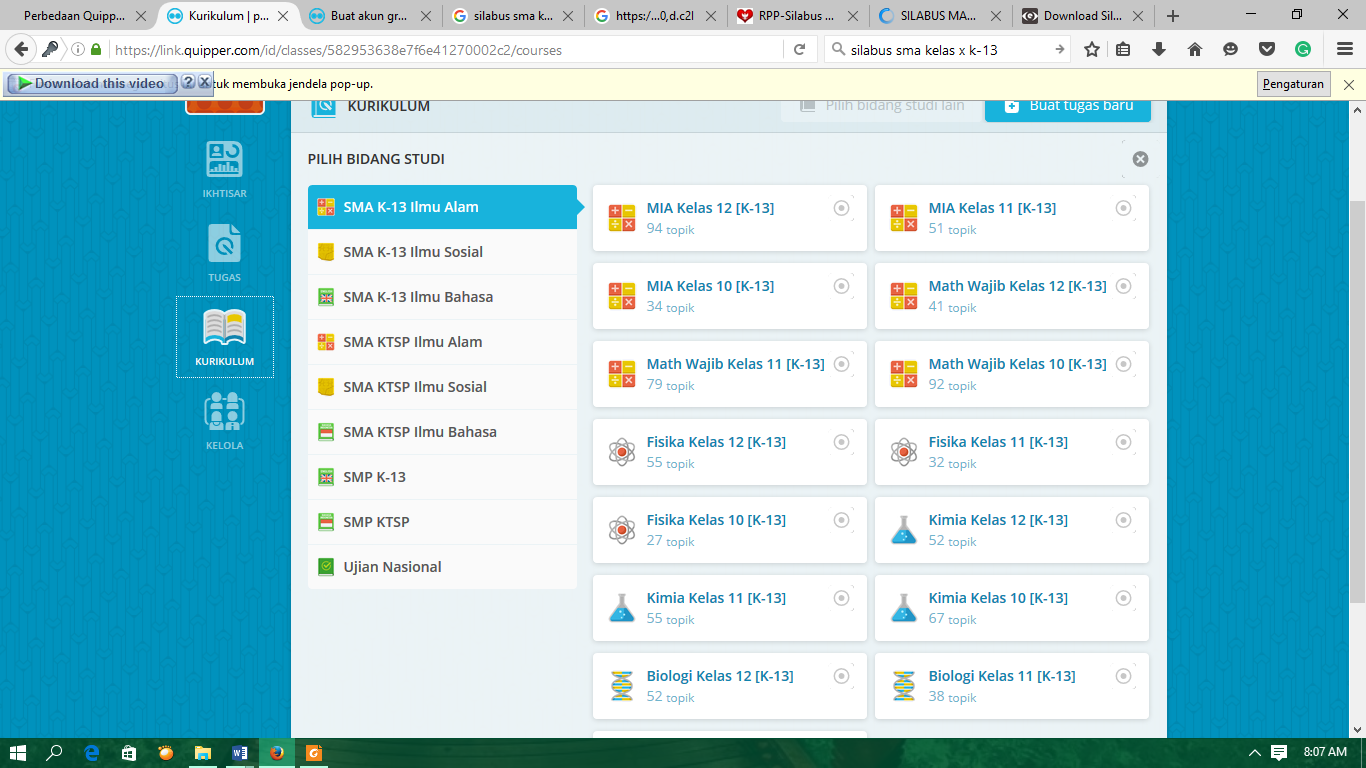
**Gambar 2.4** Halaman *sign in* setelah registrasi di *Quipper School Link* (untuk guru)

Sumber: [www.school.quipper.com/id/](http://www.school.quipper.com/id/)



**Gambar 2.5** Halaman awal *Quipper School Link* (untuk Guru)

Sumber: [www.school.quipper.com/id/](http://www.school.quipper.com/id/)



**Gambar 2.6** Halaman Mata pelajaran Quipper School Link (untuk guru)

Sumber: [www.school.quipper.com/id/](http://www.school.quipper.com/id/)



**Gambar 2.7** Halaman Materi pelajaran Quipper School Link (Untuk guru)

Sumber: [www.school.quipper.com/id/](http://www.school.quipper.com/id/)

1. **Efektifitas Pembelajaran**

Kata efektif berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Kamus ilmiah populer mendefinisikan efetivitas sebagai ketepatan penggunaan, hasil guna atau menunjang tujuan.

Menurut Huvat (2015) efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditentukan di dalam setiap organisasi, kegiatan ataupun program. Disebut efektif apabila tercapai tujuan ataupun sasaran seperti yang telah ditentukan.

Serta Menurut Pasalong (Huvat, 2015:12), menyebutkan bahwa efektivitas pada dasarnya berasal dari kata “efek” dan digunakan dalam istilah ini sebagai hubungan sebab akibat, dengan demikian efektivitas dapat dipandang sebagai suatu sebab dari variabel lain.

Menurut Rusman (Wahyuningrum, 2015: 2) Efektifitas pembelajaran akan meningkat apabila guru dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Menurut Gunawan (2015: 10) Suatu proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil atau efektif, iika kegiatan belajar mengajar tersebut dapat membangkitkan proses belajar. Adapun penetuan atau ukuran dari pembelajaran yang efektif adalah terletak pada proses pembelajaran dan hasilnya.

Menurut Butar-butar (Al-Jundi, 2014: 22) menyatakan efektivitas pembelajaran adalah keberhasilan guru dan siswa dalam bentuk kepuasan untuk mencapai apa yang diharapkan bersama, serta dapat menumbuhkembangkan keterampilan dan kecerdasan siswa maupun dalam hubungan timbal balik antara guru dan siswa secara positif dalam proses belajar mengajar.

Selanjutnya Astuti (2010: 28) menyatakan bahwa pembelajaran efektif apabila dalam proses pembelajaran setiap elemen berfungsi secara keseluruhan, siswa merasa senang dan puas dengan hasil pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa efektifitas pembelajaran adalah suatu keberhasilan guru dan siswa dalam proses pembelajaran baik itu kesenangan dan kepuasan guru dan siswa dengan hasil pembelajaran maupun mampu menumbuhkembangkan keterampilan dan kecerdasan siswa.

Adapun indicator-indikator pengukuran efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar

Pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika siswa tersebut telah mencapai skor KKM. Standar skor KKM yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Aktivitas Siswa

Aktivitas Siswa merupakan segala bentuk kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses belajar memberi kesan bahawa siswa tersebut memiliki keinginan untuk mengikuti pelajaran di kelas.

Aktivitas siswa memenuhi kriteria efektivitas jika mencapai kategori aktif ( atau sangat aktif .

1. Respons Siswa

Respon berasal dari kata *response* yang berarti jawaban atau tanggapan, jadi respon siswa adalah tanggapan siswa selama mengikuti pembelajaran. Menurut Sukinah (2013: 4) Respon siswa dibedakan menjadi dua, yaitu respon positif dan respon negatif. Respon positif meliputi jawaban senang, menarik, jelas, serta perlu. Sedangkan respon negatif meliputi jawaban tidak senang, tidak jelas, serta tidak perlu.

Dalam penelitian ini, respon siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif skor respon siswa berada pada kategori cenderung positif (.

1. **Deskripsi Materi tentang Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi**
2. **Pengertian Fungsi**

Ada beberapa istilah yang digunakan dalam relasi dan fungsi

1. Domain adalah daerah asal suatu relasi, domain dari contoh di atas terdapat pada himpunan A, yaitu {Dita, Rani, Fiqa}.
2. Kodomain adalah daerah kawan suatu relasi
3. Range adalah daerah hasil suatu relasi

Perhatikan beberapa contoh dibawah ini.

Gambar 4

Gambar 3

Gambar 2

Gambar 1

B

B

A

A

B

A

B

A

Keempat gambar di atas dapat dikelompokkan dalam tabel di bawah ini.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi** | **Bukan Fungsi** |
| **Gambar 1** |  |
| **Gambar 2** |  |
| **Gambar 3** |  |
|  | Gambar 4 |

Fungsi adalah suatu relasi yang menghubungkan anggota di domain tepat satu dengan anggota di kodomain.

Pada gambar 1, 2 dan 3 semua anggota di domain hanya memiliki satu pasangan dari anggota kodomain, sehingga ketiga contoh tersebut merupakan sebuah fungsi. Lain halnya dengan gambar 4, anggota di domain yaitu 1 memiliki 2 pasangan yaitu 1 dan -1, begitu pula dengan 25 memiliki dua pasangan yaitu 5 dan -5. Oleh karena itu, gambar 4 bukan merupakan contoh fungsi.

Adapun sifat-sifat fungsiadalah sebagai berikut

1. Fungsi Injektif

Fungsi injektif disebut juga fungsi satu-satu. Pada gambar 1, 2, dan 3 contoh fungsi di atas, terdapat fungsi yang merupakan fungsi injektif, perhatikan tabel di bawah ini.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi Injektif** | **Bukan Fungsi Injektif** |
| **Gambar 1** |  |
| **Gambar 2** |  |
|  | Gambar 3 |

Jika sebuah f fungsi menghubungkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B maka fungsi tersebut dinamakan fungsi injektif. Gambar 3 pada contoh di atas bukan merupakan fungsi injektif karena terdapat dua anggota di himpunan A yang dikawankan dengan satu anggota yang sama di himpunan B. Pada gambar 1 dan gambar 2 semua anggota di himpunan A dikawankan dengan anggota yang berbeda di himpunan B sehingga kedua contoh ini merupakan contoh fungsi injektif.

1. Fungsi Surjektif

Fungsi surjektif disebut juga fungsi pada atau fungsi onto. Pada gambar 1, 2, dan 3 contoh fungsi di atas, terdapat fungsi yang merupakan fungsi surjektif, perhatikan tabel di bawah ini.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi Surjektif** | **Bukan Fungsi Surjektif** |
|  | Gambar 1 |
| **Gambar 2** |  |
| **Gambar 3** |  |

Jika f fungsi menghubungkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B sehingga semua anggota mempunyai pasangan maka fungsi seperti ini dinamakan fungsi surjektif. Gambar 2 dan 3 pada contoh di atas merupakan contoh fungsi surjektif karena semua anggota baik pada himpunan A dan B memiliki pasangan. Gambar 1 bukan merupakan fungsi surjektif karena terdapat satu anggota himpunan B yang tidak memiliki pasangan pada himpunan A yaitu 49.

1. Fungsi Bijektif

Fungsi bijektif disebut juga dengan fungsi korespondensi satu-satu. Perhatikan tabel di bawah ini.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi Surjektif** | **Bukan Fungsi Surjektif** |
|  | Gambar 1 |
| **Gambar 2** |  |
|  | Gambar 3 |

Pada gambar 1, 2, dan 3 contoh fungsi di atas, gambar 2 merupakan contoh fungsi bijektif. Fungsi bijektif adalah suatu fungsi yang bersifat injektif sekaligus surjektif. Artinya, setiap anggota himpunan A mempunyai pasangan dengan anggota B hanya tepat satu saja.

1. **Aljabar Fungsi**

Jika kita ingin mendapatkan fungsi baru dari operasi dua buah fungsi, maka berlaku aturan di bawah ini.

Misal : terdapat fungsi f (x) dan g (x), maka berlaku:

Penjumlahan : =

Pengurangan : =

­Perkalian : =

Pembagian : =

Contoh

Diketahui dan , untuk . Tentukan fungsi berikut:

Penyelesaian

1. =
2. =
3. =
4. **Pengertian Fungsi Komposisi**

Fungsi komposisi merupakan operasi berurutan dari dua fungsi atau lebih dengan aturan tertentu. Ada syarat yang harus dipenuhi agar dua fungsi dapat dikomposisikan. Misalnya fungsi *f* dan fungsi *g* dapat dikomposisikan jika:

1. *Rf* ∩ *Dg* ≠ ∅, sehingga terbentuk suatu fungsi baru "*h*". Fungsi *h* merupakan fungsi komposisi dari fungsi *f* dilanjutkan fungsi *g*, yang dinyatakan dengan *h* : (*g o f*)(*x*) dan didefinisikan dengan (*g o f*)(*x*) = *g*(*f*(*x*)).
2. *Rg* ∩ *Df* ≠ ∅, sehingga terbentuk suatu fungsi baru "*k*". Fungsi *k* merupakan fungsi komposisi dari fungsi *g* dilanjutkan fungsi *f*, yang dinyatakan dengan *k* : (*f o g*)(*x*) dan didefinisikan dengan (*f o g*)(*x*) = *f*(*g*(*x*)).

Contoh

Jika *f* (*x*) = 2*x* + 3 dan *g*(*x*) = *x*2 , tentukanlah (*f o g*)(*x*) dan (*g o f*)(*x*).

Penyelesaian:

Terlebih dahulu, tentukan daerah asal dan daerah hasil dari fungsi tersebut.

*Df* = {*x* | *x* ∈ *R*} dan *Rf* = {*y* | *y* ∈ *R*}

*Dg* = {*x* | *x* ∈ *R*} dan *Rg* = {*y* | *y* ≥ 0}

Oleh karena *Rg* ∩ *Df* ≠ ∅, maka fungsi komposisi (*f o g*)(*x*) terdefinisi

(*f o g*)(*x*) = *f*(*g*(*x*)) = *f*(*x*2 ) = 2*x*2 + 3

Oleh karena *Rf* ∩ *Dg* ≠ ∅, maka fungsi komposisi (*g o f*)(*x*) terdefinisi

(*g o f*)(*x*) = *g*(*f*(*x*)) = *g*(2*x* + 3) = (2*x* + 3)2 = 4*x*2 + 12*x* + 9

Dari contoh di atas, dapat kalian simpulkan hasil dari (*f o g*)(*x*) berbeda dengan (*g o f*)(*x*). Hal ini menunjukkan bahwa fungsi komposisi mempunyai sifat-sifat tertentu.

Sifat-sifat Fungsi Komposisi

Untuk dapat memahami sifat-sifat fungsi komposisi, perhatikan beberapa contoh di bawah ini.

Contoh 1:

Diketahui fungsi *f* : *R* → *R* dengan *f*(*x*) = 2*x*, fungsi *g* : *R* → *R* dengan

*g*(*x*) = 2*x* + 1dan fungsi *h* : *R* → *R* dengan *h*(*x*) = *x*2 , tentukanlah:

1. ((*f o g*) *o h*)(*x*)
2. (*f o* (*g o h*))(*x*)

Penyelesaian:

1. Misalkan (*f o g*)(*x*) = *k*(*x*), maka ((*f o g*) *o h*)(*x*) = (*k o h*)(*x*)

*k*(*x*) = (*f o g*)(*x*) = *f*(*g*(*x*)) = *f*(2*x* + 1) = 2(2*x* + 1) = 4*x* + 2

((*f o g*) *o h*)(*x*) = (*k o h*)(*x*) = *k*(*h*(*x*)) = *k* (*x*2 ) = 4*x*2 + 2

Jadi, ((*f o g*) *o h*)(*x*) = 4*x*2 + 2

1. Misalkan (*g o h*)(*x*) = *l*(*x*), maka (*f o* (*g o h*))(*x*) = (*f o l*)(*x*)

*l*(*x*) = (*g o h*)(*x*) = *g*(*h*(*x*)) = *g*(*x*2 ) = 2*x*2 + 1

(*f o* (*g o h*))(*x*) = (*f o l*)(*x*) = *f*(*l*(*x*)) = *f* (2*x*2 + 1) = 2(2*x*2 + 1) = 4*x*2 + 2

Jadi, (*f o* (*g o h*))(*x*) = 4*x*2 + 2

Contoh 2:

Diketahui fungsi *f* : *R* → *R* dengan *f*(*x*) = *x*2 + 1 dan fungsi *I* : *R* → *R* dengan *I*(*x*) = *x*. Tentukanlah fungsi komposisi (*f o I*)(*x*) dan (*I o f*)(*x*).

Penyelesaian:

(*f o I*)(*x*) = *f*(*I*(*x*)) = *f*(*x*) = *x*2 + 1

(*I o f*)(*x*) = *I*(*f*(*x*)) = *I*(*x*2 + 1) = *x*2 + 1

Jadi, (*f o I*)(*x*) = (*I o f*)(*x*) = *x*2 + 1.

Berdasarkan contoh-contoh tersebut, dapat kita simpulkan bahwa sifat-sifat fungsi komposisi adalah sebagai berikut.

1. Tidak Komutatif

Jika diketahui fungsi *f* dan fungsi *g* dengan (*f o g*)(*x*) dan (*g o f*)(*x*) terdefinisi, maka tidak berlaku sifat komutatif, yaitu (*f o g*)(*x*) ≠ (*g o f*)(*x*)

1. Asosiatif

Jika diketahui fungsi *f*, *g* dan fungsi *h* dengan (*f o g o h*)(*x*) terdefinisi, maka berlaku sifat asosiatif, yaitu ((*f o g*) *o h*)(*x*) = (*f o* (*g o h*))(*x*)

1. Identitas

Jika diketahui *f* suatu fungsi dan *I* fungsi identitas dengan (*f o I*)(*x*) dan (*I o f*)(*x*) terdefinisi, maka berlaku sifat identitas, yaitu (*f o I*)(*x*) = (*I o f*)(*x*) = *f* (*x*)

1. **Fungsi Invers**

Suatu fungsi *f* : A → B memetakan setiap anggota A ke B secara unik. Invers dari fungsi f, ditulis *f*-1merupakan balikan fungsi tersebut, yaitu relasi yang menghubungkan anggota-anggota di B ke A.

Invers suatu fungsi bisa merupakan fungsi dan bisa pula bukan fungsi. Jika invers suatu fungsi merupakan fungsi pula maka fungsi tersebut disebut fungsi invers.

Perhatikan diagram panah untuk fungsi *f* : A → B berikut.

Suatu fungsi *f* : A → B mempunyai fungsi invers *f* -1 : B → A jika dan hanya jika *f* merupakan fungsi bijektif, yaitu fungsi satu-satu dan onto.  
Contoh 1:

Diketahui himpunan A = {1, 2, 3, 4} dan B = {-1, -2, -3, -4}. Jika fungsi *f* : A → B ditentukan oleh  *f* = {(1, -1), (2, -2), (3, -3), (4, -4)}, coba tentukan invers fungsi *f*. Apakah invers fungsi tersebut merupakan fungsi invers?

Penyelesaian:

Invers fungsi *f* adalah *f* -1 : B → A dengan *f* -1 = {(-1, 1), (-2, 2), (-3, 3), (-4, 4)}.

Tampak bahwa *f* -1 merupakan fungsi sehingga *f* -1 disebut fungsi invers.

1. **Menentukan Rumus Fungsi Invers**

Untuk menentukan invers dari suatu fungsi, terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1:

Misalkan *y* = *f* (*x*)

Langkah 2:

Selesaikan persamaan tersebut untuk menemukan *x* sehingga diperoleh: *x* = *f* -1 (*y*) = *g* (*y*)

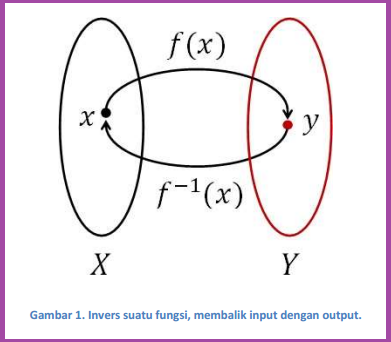
Langkah 3:

Ganti *x* dengan *y* sehingga diperoleh *y* = *f* -1 (*x*) = *g* (*x*).

*y* = *f* -1 (*x*) = *g* (*x*) adalah rumus invers untuk fungsi *f* (*x*).

1. **Menggambar Grafik Fungsi Invers**

Suatu fungsi *f*(*x*) dan inversnya yang berupa *f* -1 (*x*) merupakan kebalikan satu dengan lainnya. Kebalikan yang dimaksud dapat dipahami sebagai berikut. Pada fungsi asalnya *f*(*x*), elemen *x*merupakan input dan *y* merupakan output, sedangkan pada fungsi inversnya *f* -1 (*x*), elemen *y* berperan sebagai input dan *x* sebagai output. Sederhananya, invers suatu fungsi membalik input dengan output dari fungsi asalnya. Perhatikan gambar berikut.



Fungsi mempunyai fungsi invers jika dan hanya jika fungsi tersebut merupakan fungsi bijektif. Perhatikan langkah menemukan rumus fungsi invers dari suatu fungsi berikut ini:

1. Mengubah fungsi menjadi persamaan *y* = *f* (*x*)
2. Membentuk *x* sebagai fungsi *y* pada langkah pertama dan dimisalkan sebagai *f* -1 (*y*)
3. Mengganti *y* pada *f* -1 (*y*) dengan *x* untuk mendapatkan *f* -1 (*x*) yang merupakan rumus fungsi invers dari fungsi *f* (*x*)

Perhatikan fungsi *f*(*x*) = *x* + 5 dan fungsi inversnya *f* -1 (*x*) = *x* - 5. Komposisi dari kedua fungsi ini dalam urutan apapun akan selalu memberikan fungsi yang sama yaitu (*f o f* -1 )(*x*) = (*f -1 o f*)(*x*) = *x*.

Komposisi ini berlaku untuk semua fungsi dan inversnya. Apabila diberikan fungsi *f*(*x*) dan *g*(*x*), dengan *g*(*x*) merupakan invers dari *f*(*x*) atau *g*(*x*) = *f* -1 (*x*), maka komposisi fungsi-fungsi ini merupakan fungsi identitas *f*(*g*(*x*)) = *g*(*f*(*x*)) = *x*.

Adapun langkah-langkah menggambar grafik fungsi invers adalah sebagai berikut:

1. Menentukan fungsi invers dari fungsi asalnya.
2. Memperkirakan bentuk dari grafik fungsi invers yang akan dihasilkan, misalnya berupa garis, parabola, hiperbola, dan lain sebagainya.
3. Mencari titik perpotongan fungsi invers dengan sumbu *x* (*y* = 0) dan sumbu *y* (*x* = 0).
4. Menentukan beberapa titik lain pada grafik fungsi invers.
5. Menghubungkan semua titik yang ada dengan kurva mulus.

Contoh

Gambarlah invers dari fungsi *f*(*x*) = 2*x* – 2

Penyelesaian:

**Langkah 1**. Menentukan invers dari fungsi yang dimaksud.

**Langkah 2.** Memperkirakan bentuk dari grafik fungsi invers yang didapat.

Oleh karena fungsi invers yang diperoleh dapat ditulis sebagai

*f* -1 (*x*) =  *x* + 1 yang merupakan fungsi linear, maka grafiknya berupa garis

**Langkah 3.** Perpotongan fungsi invers dengan sumbu-sumbu koordinat.

Titik potong dengan sumbu *x* (*y* = 0).

Jadi, (-2, 0) merupakan perpotongan grafik fungsi invers dengan sumbu *x*.

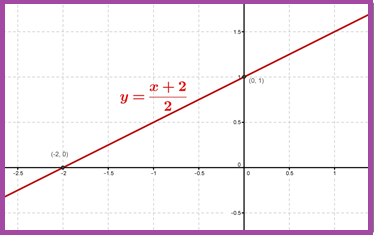
Titik potong dengan sumbu *y* (*x* = 0).

Jadi, (0, 1) merupakan perpotongan grafik fungsi invers dengan sumbu *y*.

**Langkah 4.** Menentukan beberapa titik lain pada grafik fungsi invers.

Oleh karena telah diketahui grafik fungsi invers berupa garis, maka tidaklah perlu untuk mencari titik lain, karena untuk menggambar garis kita hanya memerlukan 2 titik.

**Langkah 5.** Menghubungkan semua titik.



1. **Kerangka Pikir**

Pembelajaran matematika merupakan proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswa. Pembelajaran matematika, di dalamnya terkandung upaya dalam menciptakan interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut.

Pada umumnya siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika, dikalangan siswa mempelajari matematika tidaklah mudah, belum lagi anggapan mereka bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit membuat siswa enggan mengulang dan mempelajarinya di luar jam sekolah. Selain itu waktu yang tersedia di ruang kelas sangatlah terbatas, sementara guru harus berupaya *mencover* begitu banyak bahan ajar.

Dalam belajar matematika diperlukan banyak latihan Oleh karena itu dibutuhkan pembelajaran yang lebih terstruktur dalam mempelajari matematika. Pembelajaran yang lebih terstruktur dapat berupa kegiatan pemberian tugas terstruktur yakni penugasan persiapan yang meliputi mempelajari materi, menulis rangkuman, dan menulis pertanyaan. Dengan adanya pemberian tugas terstruktur tersebut, maka sebagian materi ajar dapat dibuat sedemikian rupa untuk dikerjakan sendiri oleh siswa. Pembelajaran terstuktur membantu proses pembelajaran yang mengembangkan kemandirian belajar peserta didik. Penugasan terstruktur memberikan pendalaman materi pembelajaran yang dilakukan peserta didik dan dirancang oleh pendidik untuk mencapai standar kompetensi.

Penerapan pemberian tugas terstruktur bertujuan untuk meningkatkan kualitas siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah, sehingga diperlukan langkah-langkah yang tepat dalam pemberian tugas tersebut. Olehnya itu, guru harus cermat dalam memilih dan menentukan langkah-langkah apa yang tepat digunakan. Mengingat perkembangan teknologi yang begitu pesat salah satu langkah yang bisa dilakukan adalah dengan *e-learning.*

Pemberian tugas terstruktur dengan *e-learning* artinya tugas terstruktur disajikan dalam bentuk *e-learning*, siswa mengunjungi sebuah web berdasarkan panduan yang diberikan oleh guru, dalam hal ini siswa mengunjungi *quipperschool.com* dan mengambil tugas yang diberikan oleh guru.

Dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *quipper school* memberikan motivasi siswa dalam belajar karena *quipper school* dirancang khusus untuk pendidikan sekolah menengah yang ada di Indoesia (KTSP dan K-13) quipper school menyediakan latihan soal dan materi ajar dengan desain menarik yang bisa digunakan siswa untuk bahan diskusi dalam proses belajar dalam kelas.

Dengan meningkatnya motivasi siswa dalam pembelajaran, maka siswa akan lebih aktif lagi dalam pembelajaran tatap muka di kelas maupun mandiri di luar kelas. Dengan meningkatnya motivasi dan aktivitas siswa dalam pembelajaran maka siswa dapat lebih memahami pembelajaran matematika. Efektif atau tidak suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar, aktivitas dan respon siswa.

Secara skematis kerangka berpikir di atas digambarkan sebagai berikut:

* Kesulitan dalam mempelajari matematika.
* Matematika pelajaran yang sulit
* Kurangnya latihan
* Waktu yang tersedia di ruang kelas terbatas
* Menuntaskan begitu banyak bahan ajar.

Secara skematis kerangka berpikir di atas digambarkan sebagai beriku

Penerapan pemberian tugas terstruktur

Memanfaatkan *e-learning* dalampemberian tugas terstruktur

Hasil Belajar

Respon Siswa

Aktivitas Siswa

Pembelajaran efektif

**Gambar 2.0** Kerangka Pikir

1. **Hipotesis Penelitian**
2. Hipotesis major

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka berpikir diatas maka dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Bajeng.

1. Hipotesis Minor
2. Skor rata-rata *posttest* siswa secara signifikan mencapai KKM (75) setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur dengan *e-learning*.
3. Skor rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika secara signifikan berada pada kategori sedang (rata-rata gain ) setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur dengan *e-learning*.

Rumusan Statistika

1. 74,9 melawan

Dengan

: Skor rata-rata *posttest* siswa XI SMA Negeri 1 Bajeng

setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur

menggunakan *e-learning.*

1. melawan

Dengan

: Skor rata-rata gain ternormalisasi siswa XI SMA Negeri 1

Bajeng setelah diajar dengan pemberian tugas terstrukktur menggunakan *e-learning.*

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Pre Experiment*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school* dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini melibatkan 1 kelas yang merupakan kelas eksperimen.

Tabel 3.1 *pretest-postest design*

Keterangan:

: *pretest*

X : treatment, pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school*

: *posttest*

1. **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bajeng. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 yakni pada tanggal 8 Februari sampai 28 Februari 2017.

1. **Unit Eksperimen**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng yang terdiri dari 12 kelas IPA. Unit eksperimen dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas yaitu XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng untuk diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi, pembagian siswa untuk setiap kelas berdasaran nilai rapor pada kelas X, kemudian dibagi merata pada setiap kelas XI sesuai dengan bakat dan minat siswa yang telah dipilih dan direkomendasikan. Siswa ditempatkan di kelas XI dengan ketentuan berkemampuan tinggi, menengah dan rendah dibagi merata ke setiap kelas. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa semua kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bajeng homogen dan siswa dalam setiap kelas heterogen. Karena semua kelas IX IPA SMA Negeri 1 Bajeng homogen dan siswa dalam setiap kelas heterogen, maka pengambilan sample penelitian dilakukan dengan cara *simple random sampling*. Kemudian pengambilan sampel dilakukan dengan pengundian menggunakan nomor kelas sebagai nomor undian.

1. **Prosedur Penelitian**

Setelah menetapkan subjek penelitian maka penelitian eksperimen dilaksanakan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Mengobservasi sekolah tujuan, melakukan seminar proposal, membuat instrument penelitian dan memberikan validator untuk selanjutnya di validasi dan melengkapi surat perizinan penelitian.

1. Tahap Pelaksanaan eksperimen

Penulis mengambil satu kelas sebagai kelas eksperimen, selanjutnya pada kelas tersebut diajarkan materi yang sedang berjalan saat ini komposisi fingsi dan fungsi invers dengan diberikan *treatmen* penggunaan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school*. Selama pembelajaran berlangsung observer mengisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa. Penulis memberikan angket respon siswa setelah pembelajaran menggunakan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school*. Adapun langkah utama pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur dengan *e-learning quipper school* adalah sebagai berikut:

1. Guru memberi salam dan dan mengarahkan siswa berdoa untuk belajar
2. Guru mengecek kehadiran siswa
3. Guru menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai
4. Guru menjelaskan mengenai *e-learning.*
5. Guru memberikan penjelasan mengenai *e-learning* *Quipper School*
6. Guru menjelaskan langkah-langkah penggunaan *Quipper School*
7. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
8. Guru memberikan tugas kepada siswa dengan mengakses quipper school dan mengambil tugas pada menu tugas di Quipper School Learn.
9. Guru menjelaskan tugas yang diberikan yaitu membaca materi, merangkum materi dan menulis pertanyaan berdasarkan tugas yang diberikan pada Quipper School Learn
10. Pada pertemuan berikutnya guru membahas materi yang sudah ditugaskan kepada siswa dan membahas pertanyaan yang sudah dipersiapkan oleh siswa.
11. Siswa mengerjakan LKPD yang diberikan (Selama mengerjakan LKPD, siswa dapat membuka kembali materi di *Quipper School* jika diperlukan)
12. Siswa mengajukan pertanyaan setiap masalah yang ditemui pada LKPD
13. Salah satu dari siswa menjelaskan hasil dari yang diperoleh dari LKPD
14. Siswa dengan seksama mendengarkan simpulan guru mengenai materi.
15. Siswa mengumpulkan LKPD pada guru
16. Guru menyampaikan materi selanjutnya
17. Guru mengarahkan siswa kembali mengambil tugas dari *quipper school.com*
18. Guru memberi salam dan mengakhiri pembelajaran
19. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini penulis memberikan test hasil belajar untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberi pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school*.

1. **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, test hasil belajar, lembar observasi aktvitas siswa, dan angket respon siswa. Adapun penjelasan mengenai instrument penelitian sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran yang dimaksud adalah kesesuaian pembelajaran dengan langkah-langkah dari sebuah model pembelajaran, yang diukur dengan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Adapun aspek yang dinilai berasal dari kesesuaian pembelajaran dengan RPP yang dibuat, penilaian mengacu pada tiga tahapan pada RPP yaitu pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup.

Skala yang digunakan untuk mengukur keterlaksanaan belajar dalam penelitian ini adalah skala empat. Adapun tipe skala empat yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala empat tipe *checklist* sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori Skor Keterlaksanaan Pembelajaran

|  |  |
| --- | --- |
| Skor | Kategori |
| 4 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 3 | Terlaksana dengan baik |
| 2 | Terlaksana dengan cukup baik |
| 1 | Kurang terlaksana dengan baik |

1. Test Hasil Belajar

Test hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal uraian yang dibuat oleh penulis sesuai dengan materi yang dipelajari siswa (*pretest-posttest).* Instrumen test belajar tersebut divalidasi sebelumnya, untuk selanjutnya digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa kelas eksperimen.

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa yang dimaksud adalah segala bentuk tingkah laku siswa yang terjadi selama pembelajaran. Aktivitas siswa diukur dengan lembar observasi aktivitas siswa, indikator dalam observasi tersebut merupakan segala aspek yang mendeskripsikan tingkah laku siswa di dalam pembelajaran.

Adapun kategori yang digunaka dalam penelitian ini menggunakan tipe *checklist* dengan pengkategorian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Keterangan aktivitas siswa dalam pembelajaran di kelas

|  |  |
| --- | --- |
| Skor | Keterangan |
| 4 | Lebih dari 75 % siswa terlihat aktif dalam pembelajaran |
| 3 | Lebih dari 50 % siswa terlihat aktif dalam pembelajaran |
| 2 | Lebih dari 25 % siswa terlihat aktif dalam pembelajaran |
| 1 | Kurang dari 25 % siswa terlihat aktif dalam pembelajaran |

Selain aktivitas siswa dalam pembelajaran siswa, aktivitas siswa dalam *e-learning quipper school* juga digunakan sebagai indicator aktivitas siswa. Dalam aktivitas *e-learning*, digunakan data-data kegiatan yang dilakukan oleh siswa, yaitu:

1. Melakukan *sign in* ke laman pada hari yang telah di tentukan di luar jam kelas.
2. mengambil tugas tepat waktu pada *quipper school*
3. Mengerjakan latihan pada *quipper school.*
4. Melakukan diskusi dengan menggunakan pesan (*Message)*

Untuk memperoleh data aktivitas siswa diatas maka peneliti mengamatinya pada *quipper school* yakni pada menu tugas dan kronologi pada quipper link. Kategori yang digunakan untuk melihat keaktifan siswa dalam menggunakan *e-learning* di luar kelas sebagai berikut:

Tabel 3.4 Keterangan aktivitas penggunaan *e-learning quipper school*

|  |  |
| --- | --- |
| Skor | Keterangan |
| 4 | Lebih dari 75% siswa aktif mengakses *quipper school* |
| 3 | Lebih dari 50% siswa aktif mengakses *quipper school* |
| 2 | Lebih dari 25% siswa aktif mengakses *quipper school* |
| 1 | Kurang dari 25% siswa aktif mengakses *quipper school* |

1. Angket Respon Siswa

Angket ini berupa pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa setelah mengikuti model pembelajaran dengan

pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school*. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap penggunaan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*.

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Data keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh obsever selama pembelajaran berlangsung.
2. Data aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran. Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung menggunakan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* *quipper school* yang dilakukan oleh pengamat.
3. Data Respon siswa diperoleh dengan angket respon siswa yang diberikan setelah pembelajaran selesai.
4. Data hasil belajar diperoleh dari test hasil belajar yang diberikan pada akhir pembelajaran.
5. **Teknik Analisis Data**
6. Analisis Deskriptif

Data yang didapat dari penelitian dengan menggunakan instrument penelitian yang dibuat dianalisis dengan menggunakan analisis statistika deskriptif. Menurut Kasmadi (2013, 91) analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Adapun dalam penelitian ini data yang dianalisis meliputi hasil belajar matematika, keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan respon siswa.

1. Hasil Belajar Matematika Siswa

Analisis ini meliputi nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, nilai minimum, dan table distribusi frekuensi. Jenis data berupa hasil belajar selanjutnya dikategorikan secara kualitatif sebagai berikut

Tabel 3.5Kategori Hasil Belajar

|  |  |
| --- | --- |
| Skor | Kategori |
|  | Sangat rendah |
| 56-65 | Rendah |
| 66-79 | Sedang |
| 80-89 | Tinggi |
| 90-100 | Sangat Tinggi |

Adapun nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang harus dicapai oleh siswa sebagai tanda bahwa siswa tersebut telah tuntas melewati mata pelajaran yang telah diajarkan, nilai KKM yang telah ditentukan tersebut sebagai berikut:

Tabel 3.6 Skor KKM

|  |  |
| --- | --- |
| Skor | Kategori |
|  | Tidak Tuntas |
|  | Tuntas |

Hasil belajar siswa diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seseorang dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal 75, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minamal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

Untuk melakukan analisis peningkatan hasil belajar siswa, digunakan rumus gain ternormalisasi (*normalized gain)* yang dikemukakan oleh Hake (Bao, 2006:917) sebagai berikut:

Adapun kriteria gain yang sudah dinormalisasikan menurut Hake, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.7Kriteria gain ternormalisasi menurut Ricard Hake

|  |  |
| --- | --- |
| Interval | Kategori |
|  | Tinggi |
|  | Sedang |
|  | Rendah |

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan dengan cara analisis rata-rata artinya tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlahkan nilai setiap aspek pada RPP kemudian membaginya dalam banyak aspek yang dinilai, berikut merupakan rubric keterlaksanaan pembelajaran

Tabel 3.8Rubrik Keterlaksanaan Pembelajaran

|  |  |
| --- | --- |
| Skor | Kategori |
| 1 | Jika keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan kurang baik (kurang dari 25% siswa mengikuti pembelajaran) |
| 2 | Jika keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan cukup baik (25%-50% siswa mengikuti pembelajaran) |
| 3 | Jika keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan baik (50%-75% siswa mengikuti pembelajaran) |
| 4 | Jika keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan sangat baik (lebih dari 75% siswa mengikuti pembelajaran) |

Selanjutnya data tersebut dikonversi ke dalam bentuk kategori seperti yang dikemukan oleh Djaya (Yunus, 2015:44) sebagai berikut

Tabel 3.9Interval skor Rata-Rata Keterlaksanaan Pembelajaran

|  |  |
| --- | --- |
| Rata-rata Skor | Kategori |
|  | Terlaksana dengan sangat baik |
|  | Terlaksana dengan baik |
|  | Terlaksana dengan cukup baik |
|  | Tidak terlaksana dengan baik |

1. Aktivitas Siswa

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan melihat rata-rata persentasi siswa yang aktif pada setiap indicator dalam hasil pengamatan. Kemudian rata-rata tersebut dikonversikan secara deskriptif berdasarkan kategori aktivitas siswa. Adapun Ridwan (Aljundi, 2015) kategori aktivitas siswa sebagai berikut:

Tabel 3.10. Kategori aktivitas siswa dalam kelas dan penggunaan *e-learning quipper school*

|  |  |
| --- | --- |
| Persentase Siswa Aktif (A) | Kategori |
|  | Sangat Aktif |
|  | Aktif |
|  | Cukup Aktif |
|  | Kurang Aktif |
|  | Tidak Aktif |

1. Respon Siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan selanjutnya dianalisis dengan persentase. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon adalah:

1. Menghitung banyaknya siswa yang memberikan respon positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan.
2. Menghitung persentase banyaknya siswa yang memberi respon positif dengan cara jumlah seluruh siswa yang memberi respon positif dibagi dengan jumlah seluruh siswa kemudian dikalikan 100%.
3. Analisis Inferensial

Menurut Kasmadi (2013: 91) Statistik inferensial adalah teknik analisis data yang digunakan untuk menentukan sejauh mana kesamaan antara hasil yang diperoleh dari suatu sampel dengan hasil yang didapat pada populasi secara keseluruhan.

1. Uji Normalitas

Pengujian data normalitas dilakukan untuk melihat data terdistribusi normal dengan menggunakan uji *kolomogorov Smirnov.* Pengujian dilakukan dengan menggunakan software *SPSS (Statistical Package for Service Solution) versi 20*

Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 5% atau 0,05. Dengan kriteria uji diterima jika nilai signifikan sebaliknya jika maka ditolak.

1. Pengujian Hipotesis

Dalam uji hipotesis ini, terdapat dua yang diujikan, yaitu skor *posttest* dan skor *gain* ternormalisasi siswa setelah diajar menggunakan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*. Adapun untuk pengujian hipotesis pada penelitian ini digunakan uji-t setelah mengetahui bahwa data terdistribusi normal.

Untuk menguji skor *posttest*, dilakukan dengan uji-t melalui program *SPSS for Windows 20* menggunakan *one sample T-Test* dengan asumsi data terdistribusi normal. Hipotesis yang diajukan dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistic sebagai berikut:

74,9 melawan

Keterangan:

: Skor rata-rata *posttest* siswa XI SMA Negeri 1 Bajeng

setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur

menggunakan *e-learning quipper school.*

Dengan kriteria uji diterima jika nilai signifikan , sebaliknya jika nilai signifikan maka ditolak.

Untuk menguji skor *gain* ternormalisasi, dilakukan uji-t melalui program *SPSS for Windows versi 20* menggunakan *one sample t-test* dengan asumsi data terdistribusi normal. Hipotesis yang diajukan dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistic sebagai berikut:

melawan

Keterangan

: Skor rata-rata gain ternormalisasi siswa XI SMA Negeri 1

Bajeng setelah diajar dengan pemberian tugas terstrukktur menggunakan *e-learning quipper school.*

Dengan kriteria uji diterima jika nilai signifikan , sebaliknya jika nilai signifikan maka ditolak.

1. **Kriteria Kefektifan Pembelajaran**

Ada tiga kriteria untuk melihat apakah pembelajaran tersebut efektif dalam pembelajaran ini:

1. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dikatakan efektif pabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Skor rata-rata hasil belajar siswa untuk *posttest* secara deskriptif (KKM)
2. Ketuntasan siswa secara klasikal minimal 80%
3. Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bajeng secara deskriptif minimal pada kategori sedang
4. Skor rata-rata hasil belajar untuk *posttest* minimal 75 setelah diajar dengan menggunakan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*
5. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa signifikan berada pada kategori sedang (minimal 0,3) setelah diajar dengan menggunakan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*
6. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dalam pembelajaran di penelitian ini dikatakan efektif apabila:

1. Aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school* di kelas
2. Aktivitas siswa dalam menggunakan *e-learning* *quipper school* di luar kelas
3. Respon Siswa

Respon siswa dalam pembelajaran di penelitian ini dikatakan efektif apabila skor persentase respon positif

# BAB IV

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dilaksanakan di kelas XI IPA 1 yang merupakan sampel dari 12 kelas di kelas IX IPA SMA Negeri 1 Bajeng Kabupaten Gowa yang diambil secara acak. Penelitian dilaksanakan dengan 7 pertemuan, dimana 1 pertemuan merupakan pemberian *pretest*, 1 pertemuan *posttest*, dan 5 pertemuan dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* dalam pembelajaran matematika.

# Hasil Penelitian

1. **Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Pemberian Tugas Terstruktur Menggunakan *E-Learning***

Keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* diobservasi oleh guru yang bersangkutan yang bertindak sebagai observator. Observasi dilaksanakan untuk melihat bagaimana RPP pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-*learning terlaksana sesuai yang direncanakan sebelumnya.

Observasi dilaksanakan dalam lima kali pertemuan selama pembelajaran berlangsung. Observasi ini mengacu pada lima kategori penilaian, yakni sebagai berikut: “0” berarti “tidak terlaksana”, “1” berarti “kurang terlaksana dengan baik”, “2” berarti “cukup terlaksana dengan baik”, “3” berarti “terlaksana dengan baik”, dan “4” berarti “terlaksana dengan sangat baik”.

* 1. Pendahuluan

Pada bagian pendahuluan terdapat Fase I: *Stimulation* (Pemberian Rangsangan) padapembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*. Ada enam aspek yang dinilai pada bagian ini, yaitu:

1. Guru mengucapkan salam dan meminta seorang siswa memimpin doa sebagai sikap spiritual.
2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin.
3. Guru memberi instruksi dan penjelasan mengenai *quipper school*
4. Guru memberikan instruksi untuk menaikkan tugas yang telah diberikan sebelumnya oleh guru mengenai materi hari ini yang telah dirangkum oleh siswa melalui *quipper school*
5. Guru memberikan motivasi mengenai pentingnya materi pembelajaran
6. Guru menyampaikan pokok-pokok materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan menggunkan bantuan media online (*Quipper School)*

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* pada bagian pendahuluan atau kegiatan awal dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1. Hasil observasi kegiatan pendahuluan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan | Aspek Pengamatan | | | | | | Rata-  Rata | Kategori |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1  2  3 | 4  4  4 | 4  4  4 | 4  4  4 | 3  4  4 | 3  3  3 | 4  3  3 | 3,67  3,67  3,67 | Terlaksana dengan sangat baik  Terlaksana dengan sangat baik  Terlaksana dengan sangat baik |
| 4  5 | 4  4 | 4  4 | 3  3 | 3  3 | 3  3 | 3  3 | 3,33  3,33 | Terlaksana dengan baik  Terlaksana dengan baik |
| Rata-rata | 4,00 | 4,00 | 3,60 | 3,40 | 3,00 | 3,20 | 3,53 | Terlaksana dengan sangat baik |

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga, kegiatan pendahuluan secara umum telah terlaksana dengan sangat baik dan kegitatan keempat dan kegiatan kelima terlaksana dengan baik. Secara keseluruhan, rata-rata total untuk lima kali pertemuan pada kegiatan pendahuluan adalah yang berarti berada pada kriteria terlaksana dengan sangat baik.

* 1. Kegiatan inti

Kegiatan inti terdiri atas lima fase dalam pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* yakni menyajikan informasi, mengelompokkan siswa dalam kelompok belajar, membimbing kelompok bekerja dan belajar, evaluasi, dan pemberian penghargaan. Pada Fase II: Menyajikan Informasi terdapat dua aspek yang dinilai, yaitu:

1. Guru menjelaskan poin-poin penting terkait materi yang sudah ditugaskan kepada siswa
2. Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa terkait materi yang sudah dipelajari sebelumnya d luar jam sekolah

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* pada bagian kegiatan inti Fase II:Menyajikan Masalah dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2. Hasil observasi kegiatan inti Fase II: Menyajikan Masalah

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan | Aspek | | Rata-Rata | Kategori |
| 1 | 2 |
| 1 | 3 | 4 | 3.50 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 2 | 4 | 3 | 3.50 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 3 | 3 | 3 | 3.00 | Terlaksana dengan baik |
| 4 | 3 | 3 | 3.00 | Terlaksana dengan baik |
| 5 | 3 | 3 | 3.00 | Terlaksana dengan baik |
| Rata-Rata | 3.20 | 3.20 | 3.20 | Terlaksana dengan baik |

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama, dan kedua kegiatan inti Fase II: Menyajikan Masalah berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Sedangkan pada pertemuan ketiga, keempat, dan kelima berada pada kategori terlaksana dengan baik. Secara keseluruhan, rata-rata total untuk lima kali pertemuan pada kegiatan inti Fase II: Menyajikan Masalah adalah yang berarti berada pada kriteria terlaksana dengan baik.

Sedangkan pada Fase III: Mengelompokkan Siswa dalam Kelompok Belajar terdapat dua aspek yang dinilai, yaitu:

1. Guru Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang setiap kelompok.
2. Guru mengarahkan siswa duduk secara berkelompok sesuai dengan yang telah ditentukan

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* pada bagian kegiatan inti Fase III: Mengelompokkan Siswa dalam Kelompok Belajar dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3. Hasil observasi kegiatan inti Fase III: Mengelompokkan Siswa dalam Kelompok Belajar

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan | Aspek | | Rata-Rata | Kategori |
| 1 | 2 |
| 1 | 4 | 3 | 3.50 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 2 | 4 | 3 | 3.50 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 3 | 4 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 4 | 4 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 5 | 4 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| Rata-rata | 4.00 | 3.60 | 3.80 | Terlaksana dengan sangat baik |

Berdasarkan Tabel 4.3, dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama, kedua, ketiga, keempat dan kelima kegiatan inti Fase III: Mengelompokkan Siswa dalam Kelompok Belajar berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Secara keseluruhan, rata-rata total untuk lima kali pertemuan pada kegiatan inti Fase III: Mengelompokkan Siswa dalam Kelompok Belajar adalah yang berarti berada pada kriteria terlaksana dengan sangat baik.

Sedangkan pada Fase IV: Membimbing Kelompok bekerja dan belajar terdapat tiga aspek yang dinilai, yaitu:

1. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok kemudian menugaskan siswa mengerjakan soal yang ada pada LKPD (Guru menginstruksikan kepada siswa untuk membuka kembali materi pada *quipper school* jika diperlukan)
2. Guru berkeliling untuk mengamati kerja kelompok siswa sambil membimbing kelompok-kelompok yang memerlukan atau kelompok yang mendapati kesulitan dalam mengerjakan tugas mereka.
3. Guru memperhatikan dengan seksama kerjasama antar siswa pada masing-masing kelompok

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* pada bagian kegiatan inti Fase IV: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4. Hasil observasi kegiatan inti Fase IV: **:** Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan | Aspek | | | Rata-Rata | Kategori |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 3.33 | Terlaksana dengan baik |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 3.67 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| Rata-rata | 4.00 | 3.60 | 3.80 | 3.80 | Terlaksana dengan sangat baik |

Berdasarkan Tabel 4.4, dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama, kedua, keempat dan kelima kegiatan inti Fase IV**:** Membimbing Kelompok bekerja dan belajar berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Sedangkan pada pertemuan ketiga berada pada kategori terlaksana dengan baik. Secara keseluruhan, rata-rata total untuk lima kali pertemuan pada kegiatan inti Fase IV: *Data Processing* (Pengolahan Data) adalah yang berarti berada pada kriteria terlaksana dengan sangat baik.

Kemudian pada Kegiatan Inti Fase V: Evaluasi terdapat dua aspek yang dinilai, yaitu:

1. Guru meminta siswa mempresentasikan hasil kerja LKPD
2. Guru meminta kelompok lain untuk mengajukan pertanyaan yang tidak dipahami tentang hasil diskusi kelompok yang menyampaikan.

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* *quipper school* pada bagian kegiatan inti Fase V: Evaluasi dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5. Hasil observasi kegiatan inti Fase V: Evaluasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan | Aspek | | Rata-Rata | Kategori |
| 1 | 2 |
| 1 | 4 | 3 | 3.50 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 2 | 4 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 3 | 3 | 3 | 3.00 | Terlaksana dengan baik |
| 4 | 3 | 3 | 3.00 | Terlaksana dengan baik |
| 5 | 3 | 3 | 3.00 | Terlaksana dengan baik |
| Rata-rata | 3.40 | 3.20 | 3.30 | Terlaksana dengan baik |

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama dan kedua kegiatan inti Fase V: Evaluasi berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Sedangkan pada pertemuan ketiga, keempat, dan kelima berada pada kategori terlaksana dengan baik. Secara keseluruhan, rata-rata total untuk lima kali pertemuan pada kegiatan inti Fase V: Evaluasi adalah yang berarti berada pada kriteria terlaksana dengan baik.

Sedangkan pada Fase VI: Pemberian Penghargaan terdapat satu aspek yang dinilai, yaitu:

1. Guru meminta siswa untuk memberikan pujian sebagai penghargaan terhadap kelompok yang telah melakukan presentasi

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* pada bagian kegiatan inti Fase VI: Pemberian Penghargaan dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.6. Hasil observasi kegiatan inti Fase VI: Pemberian Penghargaan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan | Aspek | Rata-Rata | Kategori |
| 1 |
| 1 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 2 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 3 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 4 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 5 | 3 | 3.00 | Terlaksana dengan baik |
| Rata-rata | 3.80 | 3.80 | Terlaksana dengan sangat baik |

Berdasarkan Tabel 4.6, dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat kegiatan inti Fase VI: Pemberian Penghargaanberada pada kategori terlaksana dengan sangat baik.

Sedangkan pada pertemuan kelima berada pada kategori terlaksana dengan baik. Secara keseluruhan, rata-rata total untuk lima kali pertemuan pada kegiatan inti Fase VI: Pemberian Penghargaan adalah yang berarti berada pada kriteria terlaksana dengan sangat baik.

Secara keseluruhan, hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* *quipper school* pada bagian kegiatan inti dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7. Hasil observasi kegiatan inti secara keseluruhan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan | Fase Kegiatan Inti | | | | | Rata-rata | Kategori |
| II | III | IV | V | VI |
| 1 | 3.50 | 3.50 | 4.00 | 3.50 | 4.00 | 3.70 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 2 | 3.50 | 3.50 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 3.80 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 3 | 3.00 | 4.00 | 3.33 | 3.00 | 4.00 | 3.47 | Terlaksana dengan baik |
| 4 | 3.00 | 4.00 | 3.67 | 3.00 | 4.00 | 3.53 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 5 | 3.00 | 4.00 | 4.00 | 3.00 | 3.00 | 3.40 | Terlaksana dengan baik |
| Rata-rata | 3.20 | 3.80 | 3.80 | 3.30 | 3.80 | 3.58 | Terlaksana dengan sangat baik |

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama, kedua, dan keempat kegiatan pendahuluan secara umum telah terlaksana dengan sangat baik. Sedangkan pada pertemuan ketiga dan kelima berada pada kriteria terlaksana dengan baik. Secara keseluruhan, rata-rata total untuk lima kali pertemuan pada kegiatan inti adalah yang berarti berada pada kriteria terlaksana dengan sangat baik.

* 1. Penutup

Pada bagian penutup pada pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning,* ada lima aspek yang dinilai pada bagian ini, yaitu:

1. Guru Menyimpulkan secara keseluruhan materi yang telah dipelajari
2. Guru menerima LKPD yang telah dikerjakan siswa
3. Guru memberikan tugas kepada siswa dengan mengakses quipper school dan mengambil tugas pada menu tugas di Quipper School Learn.
4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* pada bagian penutup dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.8. Hasil observasi kegiatan penutup

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan | Aspek | | | | | Rata-rata | Kategori |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3.80 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.00 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3.60 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3.40 | Terlaksana dengan baik |
| 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3.60 | Terlaksana dengan sangat baik |
| Rata-rata | 3.20 | 4.00 | 3.80 | 3.40 | 4.00 | 3.68 | Terlaksana dengan sangat baik |

Berdasarkan Tabel 4.8, dapat dilihat bahwa lima pertemuan kegiatan penutup telah terlaksana dengan sangat baik. Rata-rata total untuk lima kali pertemuan pada kegiatan penutup adalah yang berarti berada pada kriteria terlaksana dengan sangat baik.

Jika direkapitulasi data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.9. Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan | Pendahuluan | Kegiatan Inti | Penutup | Rata-Rata | Kategori |
|
| 1 | 3.67 | 3.70 | 3.80 | 3.72 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 2 | 3.67 | 3.80 | 4.00 | 3.82 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 3 | 3.67 | 3.47 | 3.60 | 3.58 | Terlaksana dengan sangat baik |
| 4 | 3.33 | 3.53 | 3.40 | 3.42 | Terlaksana dengan baik |
| 5 | 3.33 | 3.40 | 3.60 | 3.44 | Terlaksana dengan baik |
| Rata-rata | 3.53 | 3.58 | 3.68 | 3.60 | Terlaksana dengan sangat baik |

Berdasarkan Tabel 4.9, secara umum pembelajaran pada lima kali pertemuan telah terlaksana dengan sangat baik. Rata-rata total untuk lima kali pertemuan adalah yang berarti berada pada kriteria terlaksana dengan sangat baik. Jadi, pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school* telah terlaksana dengan sangat baik

1. **Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa**

Berdasarkan uraian pada bab 3 yang telah dibahas, ada 5 indikator untuk hasil belajar matematika siswa untuk melihat apakah pembelajaran dengan pemberian tugas terstuktur menggunakan *e-learning* efektif digunakan. Analisis hasil belajar terbagi menjadi 2 bagian, yaitu analisis statistik deskriptif dan analsisi statistik inferensial. Analisisi statistik deskriptif digunakan untuk menguji kriteria keefektifan hasil belajar pada indikator 1, 2, dan 3. Sedangkan analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji kriteria keefektifan hasil belajar pada indikator 4 dan 5.

* + - * 1. Analisis statistik deskriptif

1. Tes Hasil Belajar Awal (*Pretest*)

Data hasil tes awal siswa pada kelas XI IPA 1 diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar matematika. Tes ini diberikan sebelum pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* pada pembelajaran matematika. Adapun deskriptif hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* *quipper school* dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.10. Data statistik deskriptif *pretest*

|  |  |
| --- | --- |
| Pretest | |
| Ukuran sampel |  |
| Mean |  |
| Median |  |
| Modus |  |
| Standar deviasi |  |
| Variansi |  |
| Skor minimum |  |
| Skor maksimum |  |

Berdasarkan hasil belajar matematika siswa pada *pretest* terlihat bahwa nilai maksimum adalah 34, sedangkan nilai terendah adalah 1 dengan nilai rata-rata dari nilai ideal 100. Standar deviasi yang diperoleh adalah dengan variansi sebesar

Nilai kemampuan siswa kelas XI IPA 1 sebelum pembelajaran dengan menerapkan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* *quipper school* dikelompokkan kedalam lima kategori hasil belajar maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase yang ditunjukkan pada table berikut:

Tabel 4.11Kategori Hasil Belajar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
|  | Sangat rendah | 45 | 100% |
| 56-65 | Rendah | 0 | 0% |
| 66-79 | Sedang | 0 | 0% |
| 80-89 | Tinggi | 0 | 0% |
| 90-100 | Sangat Tinggi | 0 | 0% |
| Jumlah | | 45 | 100% |

Berdasarkan table 4.11 dapat digambarkan bahwa dari 45 siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng seluruh nilai hasil belajar matematika siswa sebelum pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* *Quipper School* pada kategori sangat rendah dengan nilai 0-54 dengan persentase 100 % . Frekuensi dan persentase hasil belajar dapat dilihat pada gambar berikut

Gambar 4.6 Kategori Skor Pretest

Selanjutnya data nilai hasil belajar matematika siswa sebelum pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning­* dikategorikan berdasarkan KKM dapat dilihat table berikut:

Tabel. 4.12. Persentase Pencapaian Skor KKM untuk *pretest*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nilai | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| 1 |  | Tidak Tuntas | 45 | 100% |
| 2 |  | Tuntas | 0 | 0% |
| Jumlah | | | 45 | 100% |

Kriteria seseorang dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal 75. Berdasarkan table 4.12 di atas terlihat bahwa tidak ada siswa yang memenuhi KKM bisa diakatakan persentase siswa yang lulus sebesar 0%, sedangkan jumlah siswa yang tidak memenuhi KKM sebanyak 45 siswa dengan persentase 100%.

Gambar 4.7 Kategori Skor KKM Untuk Pretest

1. Test Hasil Belajar Akhir (Posttets)

Data hasil tes akhir siswa kelas XI IPA 1 dengan tes hasil belajar matematika. Tes ini diberikan setelah pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*.

Analisis deskriptif hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.13. Data statistik deskriptif *posttest*

|  |  |
| --- | --- |
| Posttest | |
| Ukuran sampel |  |
| Mean |  |
| Median |  |
| Modus |  |
| Standar deviasi |  |
| Variansi |  |
| Skor minimum |  |
| Skor maksimum |  |

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa nilai maksimum hasil belajar siswa setelah pemberian tugas terstruktur menggunaka *e-learning* adalah 95, sedangkan nilai terendah adalah 33 dengan nilai rata-rata dari nilai ideal 100. Standar deviasi yang diperoleh adalah dengan variansi sebesar .

Nilai kemampuan siswa kelas XI IPA 1 setelah pembelajaran dengan menerapkan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* dikelompokkan kedalam lima kategori hasil belajar maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase yang ditunjukkan pada table berikut:

Tabel 4.14Kategori Hasil Belajar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
|  | Sangat rendah | 5 | 11.11% |
| 56-65 | Rendah | 2 | 4.44% |
| 66-79 | Sedang | 15 | 33.3% |
| 80-89 | Tinggi | 18 | 40% |
| 90-100 | Sangat Tinggi | 5 | 11.11% |
| Jumlah | | 45 | 100% |

Berdasarkan table 4.14 dapat digambarkan bahwa dari 45 siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng seluruh nilai hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* terdapat 5 siswa pada kategori sangat rendah dengan nilai 0-54 dengan persentase 11.11 % . Terdapat 2 siswa pada kategori rendah dengan nilai 56-65 dengan persentase 4.44 %, terdapat 15 siswa pada kategori sedang dengan nilai 66-79 dengan persentase 33.3%, kemudian terdapat 18 siswa pada kategori tinggi dengan nilai 80-89 dengan persentase 40 % dan pada kategori sangat tinggi terdapat 5 siswa dengan nilai 90-100 dengan persentase 11.11%. Frekuensi dan persentase hasil belajar dapat dilihat pada gambar berikut

Gambar 4.8 Kategori Skor KKM untuk Posttest

Selanjutnya data hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* *quipper school* berdasarkan KKM dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel. 4.15. Persentase Pencapaian Skor KKM untuk *posttest*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nilai | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| 1 |  | Tidak Tuntas | 17 | 37.78% |
| 2 |  | Tuntas | 28 | 62.22% |
| Jumlah | | | 45 | 100% |

Kriteria seseorang dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal 75. Berdasarkan table 4.15 diatas terlihat bahwa terdapat 17 siswa yang tidak memenuhi KKM dengan persentase siswa yang tidak lulus sebesar 37.78%, sedangkan jumlah siswa yang memenuhi KKM sebanyak 28 siswa dengan persentase 62.22%. Kategori ketuntasan nilai matematika siswa kelas XI IPA 1 berdasarkan KKM setelah pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* *quipper school* dapat dilihat pada gambar berikut:

1. Normalisasi Gain

Data tentang peningkatan hasil belajar yang dicapai oleh siswa yang diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* diperoleh dari hasil belajar pretest dan posttest yang dikonversi kedalam rumus ternormalisasi gain. adapun data N-gain pada kelas IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng sebagai kelas eksperimen dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.16. Data statistik deskriptif *N-gain*

|  |  |
| --- | --- |
| N-gain | |
| Ukuran sampel |  |
| Mean |  |
| Median |  |
| Modus |  |
| Standar deviasi |  |
| Variansi |  |
| Skor minimum |  |
| Skor maksimum |  |

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa nilai maksimum peningkatan hasil belajar siswa setelah pemberian tugas terstruktur menggunaka *e-learning* adalah 0.94, sedangkan nilai terendah adalah 0.32 dengan nilai rata-rata . Standar deviasi yang diperoleh adalah dengan variansi sebesar .

Klasifikasi peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat ditunjukkan menggunakan *gain* ternormalisasi seperti pada tabel di bawah ini

Tabel 4.17. Klasifikasi *gain* ternormalisasi siswa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Koefisien *gain* ternormalisasi** | **Jumlah siswa** | **Persentase** | **Klasifikasi** |
|  | 0 |  | Rendah |
|  | 12 |  | Sedang |
|  | 33 | 73.33% | Tinggi |
| **Jumlah** | 45 |  |  |
| **Rata-rata** |  | | Tinggi |

Berdasarkan Tabel 4.17, menunjukkan bahwa terdapat 0 siswa atau siswa dengan peningkatan kurang dari . Sedangkan 12 siswa atau siswa dalam kelas berada pada klasifikasi nilai *gain* ternormalisasi antara sampai yang menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran, hasil belajar 12 siswa tersebut mengalami peningkatan namun tidak begitu tinggi atau tergolong sedang. Sisanya 73.33% atau 33 siswa mengalami peningkatan yang tinggi ketika dalam proses pembelajaran dengan memperoleh nilai *gain* ternormalisasi lebih dari atau sama dengan .

Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diberikan pembelajaran dengan pemberian tugas tertruktur menggunakan *e-learning* adalah yang berarti berada pada klasifikasi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan indikator keefektifan peningkatan hasil belajar matematika untuk kategori hasil belajar matematika telah terpenuhi. Jadi, peningkatan hasil belajar matematika tergolong efektif.

Berdasarkan uraian di atas, secara deskriptif untuk tes hasil belajar matematika kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng setelah diajar dengan pemberian tugas terstrkut menggunakan *e-learning*, memperlihatkan bahwa skor rata-rata untuk posttest adalah 76.02 lebih lebih besar dari KKM yaitu 75 dengan ketuntasan siswa secara klasikal sebanyak 62.22% lebih kecil dari ketuntasan klasikal yang ditentukan yaitu 80% sedangkan rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* sebesar lebih besar dari gain yang ditetapkan yaitu 0.30. Disimpulkan bahwa berdasarkan tiga indikator keefektifan (1, 2, dan 3) pada hasil belajar hanya ada satu indikator yang tidak memenuhi kriteria keefektifan yaitu indikator 2 ketuntasan siswa secara klasikal minimal 80%. Sedangkan indikator 1 yaitu skor rata-rata hasil belajar siswa untuk *posttest* secara deskriptif terpenuhi dan indikator 3 Peningkatan hasil belajar matematika siswa secara deskriptif minimal pada kategori sedang terpenuhi.

1. Analisis Statistik Inferensial
2. Pengujian normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap nilai *posttest* dan *gain* ternormalisasi menggunakan aplikasi *SPSS* (*Statistical Package for Social Science*) versi 20 dengan menggunakan kriteria *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas dilakukan untuk menguji distribusi dari kelas eksperimen dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*.

Hipotesis:

: Data hasil belajar siswa berdistribusi normal

: Data hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria uji diterima jika nilai signifikan , sebaliknya jika nilai signifikan maka ditolak. Uji normalitas dilakukan sebagai syarat uji hipotesis. Adapun hasil dari uji normalitas, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.18. Hasil uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* terhadap *Posttest* dan *Gain* ternormalisasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Statistik** | **df** | **Sig.** |
| *Posttest* |  | 45 |  |
| *Gain* Ternormalisasi |  | 45 |  |

Berdasarkan Tabel 4.18 dapat dilihat bahwa untuk data *posttest* adalah yang lebih besar dari . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* siswa berdistribusi normal. Sedangkan untuk data *gain* ternormalisasi adalah yang lebih besar dari . Sesuai dengan kriteria penerimaan yang telah disebutkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa data *gain* ternormalisasi siswa berdistribusi normal.

1. Pengujian hipotesis

Dalam pengujian hipotesis ini, terdapat 2 data yang akan diujikan, yaitu skor *posttest* dan skor *gain* ternoramalisasi siswa setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*. Adapun untuk pengujian hipotesis pada penelitian ini digunakan uji-t setelah mengetahui bahwa data berdistribusi normal.

1. Pengujian Hipotesis 1

Untuk menguji skor *posttest*, dilakukan dengan uji-t melalui program *SPSS for Windows* versi 20 menggunakan *One Sample T-Test*. Hipotesis yang diajukan dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut:

74,9 melawan

Keterangan:

: Skor rata-rata *posttest* siswa XI SMA Negeri

1 Bajeng setelah diajar dengan metode pemberian tugas terstruktur berbasis *e-learning quipper school.*

Dengan kriteria uji diterima jika nilai signifikan , sebaliknya jika nilai signifikan maka ditolak. Adapun hasil dari uji hipotesis *posttest* terhadap KKM, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.19. Statistik satu-sampel *posttest*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **N** | **Rata-rata** | **Simpangan baku** |
| *Posttest* |  | 76.02 | 13.763 |

Tabel 4.20. Hasil Uji-t satu-sampel *posttest*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nilai uji (*Test Value*) =** | | |
| **t** | **Df** | **Sig. (2-tailed)** |
| *Posttest* |  |  |  |

Berdasarkan Tabel 4.19 dan 4.20, dapat dilihat bahwa Sig. (*2-tailed*) untuk data *posttest* adalah , atau dapat dikatakan bahwa untuk data *posttest* adalah dengan rata-rata *posttest* adalah . Jika digunakan , dapat disimpulkan dari tabel di atas Sig. (*2-tailed*), dan diterima. Maka rata-rata nilai *posttest* siswa tidak berbeda dari 75 (KKM). Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata *posttest* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bajeng tidak berbeda dari (KKM) setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*. Maka dapat dikatakan bahwa indicator 4 tidak memenuhi kriteria keefektifan hasil belajar.

1. Pengujian Hipotesis 2

Untuk menguji skor *gain* ternormalisasi, dilakukan dengan uji-t melalui program *SPSS for Windows* versi 20 menggunakan *One Sample T-Test*. Hipotesis yang diajukan dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut:

melawan

Keterangan

: Skor rata-rata gain ternormalisasi siswa XI

SMA Negeri 1 Bajeng setelah diajar dengan metode pemberian tugas terstrukktur berbasis *e-learning quipper school.*

Dengan kriteria uji diterima jika nilai signifikan , sebaliknya jika nilai signifikan maka ditolak. Adapun hasil dari uji hipotesis *gain* ternormalisasiterhadap batas bawah kategori sedang (, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.21. Statistik satu-sampel *gain* ternormalisasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **N** | **Rata-rata** | **Simpangan baku** |
| *Gain* ternormalisasi |  |  |  |

Tabel 4.22. Hasil Uji-t satu-sampel *gain* ternormalisasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nilai uji (*Test Value*) =** | | |
| **T** | **Df** | **Sig. (2-tailed)** |
| *Gain* ternormalisasi |  |  |  |

Berdasarkan Tabel 4.21 dan 4.22, dapat dilihat bahwa Sig. (*2-tailed*) untuk data *gain* ternormalisasiadalah , atau dapat dikatakan bahwa untuk data *gain* ternormalisasiadalah dengan rata-rata *gain* ternormalisasiadalah . Jika digunakan , dapat disimpulkan dari tabel di atas bahwa karena Sig. (*2-tailed*) dan ditolak maka rata-rata nilai *gain* ternormalisasisiswa berbeda dari . Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor peningkatan rata-rata hasil belajar siswa XI SMA Negeri 1 Bajeng secara signifikan berbeda dari setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*. Maka dapat dikatakan bahwa indicator 5 pada kriteria keefektifan hasil belajar terpenui.

1. **Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

Berdasarkan rencana penelitian yang dibahas sebelumnya, indikator untuk aktivitas siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif skor aktivitas siswa minimal berada pada kategori aktif (). Data aktivitas siswa diperoleh melalui instrumen observasi aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dan juga aktivitas pada *e-learning* siswa seperti *sign in* ke laman pada hari yang telah di tentukan, mengambil tugas tepat waktu, mengerjakan latihan, dan *message*. Instrumen tersebut diisi oleh seorang observer yang merupakan teman penulis pada aktivitas dalam kelas dan diisi oleh penulis sendiri pada aktivitas dalam *e-learning*. Observasi dilaksanakan di setiap pertemuan dengan cara mengamati setiap aktivitas siswa berdasarkan petunjuk pengamatan yang tercantum dalam lembar observasi aktivitas siswa. Untuk data aktivitas *e-learning*, diobservasi selama jeda antarpertemuan. Observasi ini mengacu pada Ada 19 aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran di kelas, yaitu.

1. Siswa menjawab salam dan berdoa dan bersiap untuk belajar.
2. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran
3. Siswa menyimak instruksi guru mengenai *quipper school*
4. Siswa menaikkan tugas yang telah diberikan oleh guru sebelumnya mengenai materi hari ini yang telah dirangkum oleh siswa melalui *quipper school*
5. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran
6. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang sudah ditugaskan sebelumnya oleh guru
7. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru terkait materi yang sudah dipelajari sebelumnya.
8. Siswa mendengarkan pembagian kelompok yang dilakukan oleh guru
9. Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan oleh guru
10. Siswa mengamati LKPD yang diberikan dan mengerjakannya
11. Siswa mendiskusikan permasalahan yang ada pada LKPD antar anggota kelompok
12. Siswa dari salah satu anggota setiap kelompok berdiri untuk menjelaskan hasil yang diperoleh dari diskusi kelompok
13. Siswa mengajukan pertanyaan yang tidak dipahami tentang hasil diskusi kelompok yang menyampaikan.
14. Siswa memberikan penghargaan berupa pujian terhadap kelompok yang telah melakukan presentasi
15. Siswa dengan seksama mendengarkan simpulan guru mengenai materi yang telah dipelajari
16. Siswa mengumpulkan LKPD 4 pada guru
17. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai tugas yang diberikan melalui *quipper school*
18. Siswa mendengarkan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
19. Siswa membalas salam guru dan mengakhiri pembelajaran

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran di kelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.23. Hasil observasi terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran di kelas

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Aktivitas | Pertemuan | | | | | Rata-Rata |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.00 |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.00 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2.80 |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.00 |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3.00 |
| 6 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2.80 |
| 7 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.20 |
| 8 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.20 |
| 9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.20 |
| 10 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3.40 |
| 11 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2.60 |
| 12 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3.40 |
| 13 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2.60 |
| 14 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3.60 |
| 15 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.20 |
| 16 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3.40 |
| 17 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3.20 |
| 18 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.00 |
| 19 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.00 |
| Rata-Rata | 3.53 | 3.32 | 3.11 | 2.95 | 3.05 | 3.19 |
| Persentase | 88.2% | 82.89% | 77.63% | 73.68% | 76.32% | 79.74% |
| Kategori | Sangat Aktif | Sangat Aktif | Aktif | Aktif | Aktif | Aktif |

Berdasarkan Tabel 4.23, dapat dilihat bahwa dari lima pertemuan, aktivitas siswa berada pada ketegori aktif. Dengan persentase rata-rata keseluruhan adalah yang berarti ada pada kategori aktif, yang berarti kriteria keaktifan siswa pada indicator 1 yitu rata-rata aktivitas siswa di kelas terpenuhi.

Sedangkan aktivitas siswa dalam *e-learning Quipper School*, ada empat aspek yang diamati dalam aktivitas *e-learning Quipper School* siswa, yaitu.

1. Melakukan *sign in* ke laman pada hari yang telah di tentukan di luar jam kelas.
2. mengambil tugas tepat waktu pada *quipper school*
3. Mengerjakan latihan pada *quipper school.*
4. Melakukan diskusi dengan menggunakan pesan (*Message)*

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa dalam *e-learning Quipper School* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.24. Hasil observasi terhadap aktivitas siswa dalam *e-learning Quipper School*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pertemuan** |  | **Aktivitas *E-learning*** | | | **Rata-rata** | **Persentase** | **Kategori** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 |  |  | 4 |  |  |  | Sangat Aktif |
| 2 |  |  | 4 |  |  |  | Sangat Aktif |
| 3 | 4 |  | 4 |  |  |  | Sangat Aktif |
| 4 | 4 | 4 | 3 | 1 |  | 75.00% | Aktif |
| 5 |  |  | 3 |  |  |  | Aktif |
| **Rata-rata** |  |  | 3.36 |  |  |  | Aktif |

Berdasarkan Tabel 4.24, dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga aktivitas *e-learning* siswa berada pada kategori sangat aktif. Sedangkan pada pertemuan keempat dan kelima berada pada kategori aktif. Dengan persentase rata-rata keseluruhan adalah yang berarti ada pada kategori aktif, sehingga aktivitas *e-learning Quipper School* memenuhi kriteria keefektifan yaitu lebih dari 60%.

1. **Analisis Angket Respon Siswa**

Berdasarkan rencana penelitian yang dibahas sebelumnya, indikator untuk respon siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif skor respon siswa minimal 80%.

Kategori respon siswa kelas IX IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng ketika pembelajaran dengan menggunakan media *e-learning* dinilai melalui 12 aspek. Hasil respon siswa disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.25. Skor Respon Siswa terhadap Pembelajaran Pemberian Tugas Terstruktur Menggunakan *e-learning quipper school*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang Ditanyakan | Respon Siswa | | Persentase Positif |
| Ya | Tidak |
| 1 | Apakah pembelajaran menggunakan *E-Learning Quipper School* baru untuk Anda? | 44 | 1 | 97.78% |
| 2 | Apakah metode pemberian tugas terstruktur membantu Anda lebih memahami materi pembelajaran? | 33 | 12 | 73.33% |
| 3 | Apakah Anda merasa senang terhadap cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode tugas terstruktur berbantuan *E-learning Quipper School*? | 45 | 0 | 100% |
| 4 | Apakah Anda senang mempelajari materi terlebih dahulu dengan bantuan *e-learning quipper school* sebelum masuk pembelajaran di kelas? | 34 | 11 | 75.56% |
| 5 | Apakah Anda senang mempelajari materi dengan media online *Quipper School* dalam pembelajaran matematika? | 41 | 4 | 91.11% |
| 6 | Apakah suasana di dalam kelas menjadi lebih menarik dengan menggunakan metode pemberian tugas terstruktur berbantuan *E-Learning Quipper School*? | 39 | 6 | 86.67% |
| 7 | Apakah Anda senang mengakses internet dalam menyelesaikan tugas? | 41 | 4 | 91.11% |
| 8 | Apakah Anda senang mengerjakan soal-soal latihan di *Quipper School,* setelah menyimak instruksi guru tentang *Quipper School*? | 42 | 3 | 93.33% |
| 9 | Apakah Anda senang jika salah satu dari kalian ditunjuk mempresentasikan jawaban hasil kerja kalian? | 43 | 2 | 95.56% |
| 10 | Apakah Anda senang dengan pembelajaran yang menerapkan media online dalam pembelajarannya? | 41 | 4 | 91.11% |
| 11 | Apakah Anda senang jika diterapkan cara pembelajaran dengan metode pemberian tugas terstruktur berbantuan *E-Learning Quipper School* pada pembelajaran matematika berikutnya? | 43 | 2 | 95.56% |
| 12 | Apakah ada kemajuan yang Anda rasakan ketika memelajari materi yang akan dibahas dalam kelas terlebih dahulu dengan bantuan *E-Learning Quipper School? (*Seperti lebih memahami pembelajaran, mudah untuk belajar, hasil belajar yang baik, dsb) | 43 | 2 | 95.56% |
|  | Rata-rata Persentase Keseluruhan | 90.56% | | |

Berdasarkan Tabel 4.25, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata respon siswa XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng setelah diberikan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* adalah yang berarti indkator keefektifan respon siswa telah terpenuhi yaitu

1. **Analisis Keefektifan Pembelajaran**

Berdasarkan rencana penelitian yang dibahas sebelumnya, ada tiga kriteria untuk melihat apakah pembelajaran tersebut efektif dalam pembelajaran ini:

1. Hasil Belajar

Adapun hasil belajar siswa setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-*learning sebagai berikut:

1. Skor rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-*learning secara deskriptif adalah 76.02 melebihi KKM yang telah ditetapkan yaitu 75
2. Ketuntasan siswa secara klasikal adalah 62.22% sedangakan ketuntasan siswa secara klasikal yang telah ditetapkan adalah minimal 80%
3. Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bajeng secara deskriptif adalah 0.7424 yang berada pada kategori tinggi memenuhi yang telah ditetapkan yaitu minimal 0.30 yaitu pada kategori sedang.
4. Skor rata-rata hasil belajar untuk *posttest* berdasarkan analisis inferensial uji-t satu-sampel kurang dari 75 tidak memenuhi dengan yang telah ditetapkan yaitu minimal 75
5. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa signifikan lebih dari 0.30 setelah diajar dengan menggunakan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*
6. Aktivitas Siswa

Adapun aktivitas siswa setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-*learning sebagai berikut:

1. Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* di kelas adalah 79.74% memenuhi yang telah ditetapkan yaitu minimal 60%
2. Aktivitas siswa dalam menggunakan *e-learning* di luar kelas adalah 78.75% memenuhi yang telah ditetapkan yaitu minimal
3. Respon Siswa

Skor persentase respon positif siswa setelah pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* adalah 78.75% memenuhi yang telah ditetapkan yaitu minimal

# Pembahasan

Telah bahas sebelumnya bahwa ada 3 kriteria umum dalam penentuan efektivitas pembelajaran pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*, yaitu hasil belajar, aktifitas siswa, dan respon siswa sebagaimana yang telah disebutkan bab 3.

Untuk kriteria hasil belajar siswa, digunakan analisis deskriptif untuk indikator 1, 2 dan 3, dan digunakan analisis inferensial untuk indikator 4 dan 5. Rata-rata tes hasil belajar siswa secara deskriptif setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* (*posttest*) adalah yang lebih besar dari KKM yaitu , dengan 28 dari 45 siswa dinyatakan tuntas, atau ketuntasan klasikal 62.22% di bawah dari kriteria keefektifan untuk indikator ketuntasan klasikal yaitu . Untuk rata-rata *gain* ternormalisasi siswa setelah diajar dengan pemberian tugas terstriktur menggunakan *e-learning* adalah yang berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, data *posttest* dan *gain* ternormalisasi siswa berdistribusi normal sehingga telah memenuhi syarat untuk dilakukan uji-t satu-sampel (*one-sample t-test*). Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa Sig. (*2-tailed*) untuk data *posttest* adalah , atau dapat dikatakan bahwa untuk data *posttest* adalah dengan rata-rata *posttest* adalah . Jika digunakan , dapat disimpulkan Sig. (*2-tailed*). Maka dapat disimpulkan bahwa H0 diterima yang berarti rata-rata nilai *posttest* siswa tidak berbeda dari 75 setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning*.

Sedangkan untuk hasil analisis data *gain* ternormalisasi dapat dilihat bahwa Sig. (*2-tailed*) untuk data *gain* ternormalisasiadalah , atau dapat dikatakan bahwa untuk data *gain* ternormalisasiadalah dengan rata-rata *gain* ternormalisasiadalah . Jika digunakan , dapat disimpulkan Sig. (*2-tailed*), maka rata-rata nilai *gain* ternormalisasisiswa berbeda dari . Karena untuk data *posttest* lebih kecil dari , dan rata-rata nilai *gain* ternormalisasilebih besar dari sehingga dapat disimpulkan bahwa skor peningkatan rata-rata hasil belajar siswa XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng lebih dari setelah diajar dengan pemberian tugas tesrtruktur menggunakan *e-learning*.

Dapat dilihat bahwa pada kriteria hasil belajar secara deskriptif dan inferensial indikator yang terpenuhi adalah indicator 1, 3, dan 5. Dimana indikator 1 yaitu Skor rata-rata hasil belajar siswa untuk *posttest* secara deskriptif , skor rata-rata siswa setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* adalah 76.02, kemudian indicator 3 dan 5 adalah peningkatan hasil belajar. Rata-rata skor *gain* ternormalisasi adalah yang lebih besar dari atau berada pada kategori tinggi. Dan setelah dilakukan analisis uji t satu sample terhadap data *gain* ternormalisasi dapat disimpulkan bahwa skor peningkatan rata-rata hasil belajar siswa XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng lebih dari .

Sedangkan Indikator yang tidak terpenuhi adalah indicator 2 dan 4. Ketuntasan klasikal tidak memenuhi kriteria keefektifan dikarenakan berada di bawah . Begitu juga dengan tes hasil belajar (*posttest*) siswa yang secara inferensial tidak memenuhi kriteria keefektifan dikarenakan nilai signifikan setelah dilkujan uji t satu sample yaitu 0.621 yang lebih besar dari .

Ada beberapa alasan sehingga beberapa nilai *posttest* siswa tidak mampu mencapai KKM yang telah ditentukan. Beberapa hasil temuan penulis baik melalui pengamatan selama proses pembelajaran maupun wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng dapat disimpulkan beberapa faktor nilai *posttest* yang tidak memenuhi kriteria keefektifan pembelajaran sebagai berikut.

* + - 1. Salah satu faktor nilai posttest tidak memenuhi adalah kepatuhan siswa. Beberapa siswa sering kali keluar dari ruangan, bahkan ada 2 orang siswa yang pada pertemuan pertama, kedua, dan kelima keluar dari ruangan dan tidak kembali ke kelas hingga guru menutup pelajaran yaitu Herdiansyah dan Muh. Wahyu terlihat dengan nilai *posttestnya* mendapat 53 dan 55. Menurut guru matematika kelas XI IPA 1 beberapa siswa memang sering kali keluar saat pembelajaran terutama nama yang disebutkan di atas.
      2. Terlebih lagi jam pelajaran matematika yang berada pada jam terakhir dinilai mempengaruhi motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan *e-learning*
      3. Faktor lainnya berdasarkan hasil pengamatan adalah jumlah siswa yang terlalu banyak yaitu 45 siswa dalam satu kelas membuat pembelajaran kurang efektif bahkan ada satu meja yang duduk bertiga yang seharusnya hanya untuk dua orang.
      4. Dan yang terakhir berdasarkan hasil pengamatan beberapa siswa belum terbiasa dengan pemberian tugas terstruktur menggunkan *e-learning*. Ketika siswa diberikan tugas untuk membaca dan merangkum materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya lewat *e-*learning beberapa siswa hanya sekedar mencatat saja tidak membaca dengan baik dan menyiapkan pertanyaan mengenai materi yang tidak dimengerti yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya terbukti dalam lembar observasi aktivitas siswa aspek 7 hanya mendapatkan rata-rata 2.20 atau berada pada kategori terlaksana dengan cukup baik.

Faktor diatas diatas didukung dengan temuan dalam penelitian yang dilakukan oleh Zuhal Husein mengemukakan sebagai berikut:

“The findings of this study demonstrate that discipline plays a significant role in the students' intention to use E-learning. Beside that by understanding the strong predictors of students' intention to use E-learning, it is crucial for the educator to ensure that E-learning will be benefited to improve students' learning outcomes and to provide more excellent education techniques for greater success.”

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kedisiplinan memainkan peran penting dalam niat siswa untuk menggunakan E-learning. Disamping itu dengan memahami prediktor kuat niat siswa untuk menggunakan E-learning sangat penting bagi pendidik untuk memastikan bahwa E-learning akan meningkatkan hasil belajar siswa dan untuk memberikan teknik pendidikan yang lebih baik.

Untuk aktivitas siswa dapat dilihat bahwa dari lima pertemuan, persentase rata-rata keseluruhan aktivitas siswa XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng selama pembelajaran di dalam kelas adalah 79.74% dengan kategori aktif dan aktivitas siswa dalam menggunakan *e-learning* adalah dengan kategori aktif . Dengan demikian, secara deskriptif kriteria keefektifan untuk kategori aktivitas siswa indicator 1 dan indicator 2 terpenuhi.

Untuk respon siswa, data menunjukkan bahwa rata-rata respon siswa XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng setelah diberikan pembelajaran dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* adalah lebih dari kriteria respon siswa yang ditentukan yaitu . Dengan demikian, secara deskriptif kriteria keefektifan untuk kategori respon siswa terpenuhi.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan keefektifan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* dalam pembelajaran matematika siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng pada materi Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi pada indiator 1 yaitu skor rata-rata hasil belajar siswa untuk *posttest* secara deskriptif (KKM), indikator 3 yaitu peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bajeng secara deskriptif minimal pada kategori sedang, dan indicator 5 yaitu Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa signifikan berada pada kategori sedang (minimal 0,3) dan juga pada kriteria aktivitas dan respon siswa memenuhi kriteria keefektifan. Sedangkan pada indicator 2 yaitu Ketuntasan siswa secara klasikal minimal 80% dan indicator 4 yaitu skor rata-rata hasil belajar untuk *posttest* minimal 75.

# BAB V

**KESIMPULAN DAN SARAN**

# Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka kesimpulan dalam penelitian pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning* dalam pembelajaran matematika siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng ditinjau dari hasil belajar, aktivitas siswa dan respon siswa pada materi komposisi fungsi dan fungsi invers selama lima pertemuan adalah sebagai berikut.

1. Hasil belajar matematika siswa ditunjukkan pada hasil *posttest* dengan rata-rata lebih besar dari 75 (KKM). Sedangkan secara klasikal kurang dari . Peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan *pretest* berada pada kategori tinggi. Berdasarkan analisis inferensial, skor rata-rata *posttest* siswa secara signifikan kurang dari 75 (KKM) dan skor peningkatan rata-rata hasil belajar siswa secara signifikan lebih dari setelah diajar dengan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-learning quipper school*. Jadi berdasarkan kriteria keefektifan, hasil belajar matematika siswa tidak memenuhi kriteria keefektifan.
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran di dalam kelas dan dalam *e-learning*  *quipper school* berada pada kategori aktif Dengan demikian, secara deskriptif kriteria keefektifan untuk kategori aktivitas memenuhi kriteria kefektifan.
3. Skor rata-rata respon siswa lebih dari . Jadi berdasarkan kriteria keefektifan, respon siswa terhadap pembelajaran memenuhi kriteria keefektifan.
4. Dari 3 kriteria keefektifan pembelajaran yang telah ditetapkan, pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-leaening* telah memenuhi 3 indikator pada kriteria hasil belajar (indikator 1, 3, dan 5), indikator pada kriteria aktifitas siswa, dan indikator pada kriteria respon siswa. Sedangkan penggunaan pemberian tugas terstruktur menggunakan *e-leaening* pada siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng tidak mampu memenuhi 2 indikator keefektifan pembelajaran pada kriteria hasil belajar, yaitu indikator 2 dan 4.

# Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, serta melihat hasil dari penelitian dan pembahasannya, maka penulis menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian tugas terstsruktur menggunakan *e-learning quipper school* dalam pembelajaran matematika sebagai berikut.

Penulis menyarankan guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bajeng untuk melakukan pemberian tugas terstruktur menggunakan *elearning* dalam melaksanakan pembelajaran matematika pada materi komposisi fungsi dan invers fungsi dengan memperhatikan kodisi siswa, baik kedisiplinan siswa maupun kondisi pada saat pembelajaran.

Sebelum melakukan pemberian tugas terstsruktur menggunakan *e-learning* dalam pembelajaran, guru hendaknya memastikan bahwa siswa memiliki kemauan dan kemampuan dalam belajar mandiri dengan pemberian tugas terstsruktur menggunakan *e-learning*.

Dalam melaksanakan pemberian tugas terstsruktur menggunakan *e-learning*, hendaknya guru menyusun dengan baik perangkat pembelajaran yang menarik, dikarenakan *e-learning* secara umum memerlukan kemauan dan kemampuan dari pengguna, baik itu guru dan siswa dalam pembelajaran. Kemampuan dan kesabaran guru dalam mengatur dan memfasilitasi siswa dalam penggunaan *e-learning*  sangat diperlukan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Agustina, N. 2015. Kefektifan Pembelajaran Talking Stick Berbantuan Power Point Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Segiempat Siswa SMP Negeri 20 Semarang. *Skripsi*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.x

Aljundi. 2015. Efektivitas Penggunaan *E-Learning* Edmodo dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI MS SMA Negeri 3 Lau Kabupaten Maros. *Skripsi.* Universitas Negeri Makassar.

Apriliani. 2012. Pengaruh Penggunaan Metode E-Learning Berbasis MOODLE dengan Pendekatan CTL Terhadap Hasil Belajar Materi Kimia Larutan Elektrolit dan Konsep Redoks Siswa SMA Kelas X. *Skripsi.* Universitas Negeri Semarang.

Astutui. 2010. Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS 4 Sma Negeri 2 Surakarta. *Skripsi.* Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Bao, Lei. 2006. *Theoritical comprasion of average normalized gain calculations Physics Education Research, Am. J Phsy., 74, no. 10, pp. 917-922, DOI: 10.1119/1.2213632.* American Association of Phisics Teachers.

Bonifasius Saneba. 2014. Upaya Pembelajaran Terstruktur dengan Pemberian Tugas dalam Meningkatkan Prestasi Belajar IPS pada Siswa Kelas IV SD Inpres 02 Pongian Kecamatan Bunta. *Jurnal Kereatif Tadulako Online Vol.5 No. 1 ISSN 2354-614X.*

Gulbin Ozdemir. 2013. *Technology: A Bridge to Language Learning*. Ondokuz: School of Foreign Languages.

Hamid. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran Berbsis Produk pada Pembelajaran Dasar Listrik Elektronika. *Jurnal Pendidikan Vol. 1 No. 1 (2016).*

Hergenhan, B.R. & Matthew. (2010) *Teories of Learning (Teori Belajar)*. Jakarta: Prenada Media Grup.

Huvat. 2015. Efektivitas Kerja Fasilitator dalam Pelaksanaan Program PNPM di Kecamatan Laham Kabupaten Mahakam Ulu. *e-Journal Pemerintahan Integratif, 2015, (3): 76-87 ISSN 2337-8670 , ejournal.pin.or.id.*

Juan. 2012. Mathematical Concepts, Their Meanings, and Understanding. *Proceedings of XX Conference of the International Group for the  
Psychology of Mathematics Education volume. 2, pp. 417-425.*

K. Yao, dkk. 2016. Development of an E-learning System for the Endoscopic Diagnosis of Early Gastric Cancer: An International Multicenter Randomized Controlled Trial. *Research Paper. Published by Elsevier B.V. Department of Endoscopy, Fukuoka University Chikushi Hospital, 1-1-1 Zokumyouin, Chikushino City, Fukuoka, 818-8502, Japan*

Kasmadi. 2013.*Panduan Modern Penelitian Kuantitatif.* Bandung: Afabeta.

Kurniasih. 2015. Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Mengembangkan Kecakapan Matematika Siswa Pendidikan Matematika Siswa Pendidikan Dasar Kelas VII. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.

Michael, Allens. 2007. *Desiging Succesful E-Learning*. San Fransisco: Pfeiffer.

Nicole. 2013. Increasing the Effectiveness of Homework for All Learners in the Inclusive Classroom. *School Community Journal*, 2013, Vol. 23, No. 1

Pranoto, Alvini.dkk. (2012) *Sains dan Teknologi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Polytechnica Hungarica. 2013. The Role of Individual Differences in Learning. *Endineering Education Vol. 11, No.4.*

Ramdhan. 2016. Efektivitas penggunaan media Quipper School dalam Pembelajaran Matematika. *Skripsi.* Universitas Negeri Makassar.

Shepard, 2012. Peranan Teknologi Informasi dalam Bimbingan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Volume 1, No 1 Februaru 2012 ISSN: 2502-1923.*

Silahuddin. 2015. Penerapan E-Learning dalam Inovasi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah CIRCUIT Vol. 1 No. 1.*

Siswanto. 2016. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi  
Volume 6, No 1, Februari 2016 (111-120)*. Yogyakarta

Sudjana. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosadakarya

Sukinah. 2013. Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelaas VII-D SMP Negeri 33 Surabaya dalam Pembelajaran Matematika melalui Media Berbantuan Komputer. *E-Jurnal Dinas Pendidikan: ISSN: 2337-3253 Volume 3*. Surabaya.

Sukartomo. 2013. Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa KElas VII-B SMP 1 BAE Kudus pada Materi Pokok Perbandingan melauli Pola Latihan Berstruktur. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.

Syarifuddin. 2014. Penerapan Strategi The Firing Line pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 3 No. 1.*

Tarkus Suganda. 2012. Memahami Hakikat dari Pemberian Tugas Tertruktur Perkuliahan. *Repository.unpad.edu.* Universitas Padjajaran.

Wahyu Ningrum. 2015. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Student Team Achivement Division (STAD) dan Group Investigation (G) Ditinjau Dari Prestasi Belajar IPS pada Siswa Kelas IV SD Kasihan Bantul. *Skripsi.*  Universitas PGRI Yogyakarta.

Widayanti. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning dengan Metode Problem Based Learning pada Siswa Kelas VII-A MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo. *Jurnal Fisika Indonesia, ISSN: 1410-2994: No: 49, Vol XVII.*

Yunus, Amira Azzahra. 2015. Keefektifan Model Blanded Learning Dalam Pembelajaran Matematika Dalam Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X SMA Negeri 3 Makassar. *Skripsi*. Universitas Negeri Makasssar. Makassar

Zuhal Hussein. 2016. Leading to Intention:The Role of Attitude in Relation to Technology Acceptance Model in E-Learning. *Research Paper. Organizing committee of the 2016 IEEE International Symposium on Robotics and Intelligent Sensors(IRIS 2016). doi: 10.1016/j.procs.2017.01.196*