**PENGEMBANGAN MEDIA GRAPERTALIBRA DENGAN PENDEKATAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN SOSIAL SISWA SMKN 1 LANGSA**

**Fairus1, RiezkyPurnama Sari2**

1,2Universitass Samudra; Jln.Meurandeh,Kota Langsa,24415

Corresponding Author: 1fairuz@unsam.ac.id, 2riezkypurnamasari@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: Mengetahui media GRAPERTALIBRA yang dikembangkan berbasis model *Discovery Learning* di kelas X SMK N 1 Langsa valid, praktis dan efektif; Mengetahui pemahaman konsep melalui penggunan media GRAPERTALIBRA dapat meningkat; dan Mengetahui apakah keterampilan sosial melalui penggunan media GRAPERTALIBRA dapat meningkat. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel, yaitu model 4-D (*define, design, develop*, dan *disseminate*). Tahap *dissaminate* dilakukan dengan disain *quasi eksperimen one group pre-test post-tes* dengan teknik analisis data statistik kuantitatif uji t. Subjek dalam penelitian ini adalah ahli, guru, dan siswa kelas X SMKN 1 Langsa. Validitas media GRAPERTALIBRA didasarkan atas pendapat validator. Kepraktisan didasarkan pada keterlaksanaan media GRAPERTALIBRA, respons guru dan respon siswa. Keefektifan didasarkan pada: (1) Ketuntasan minimal pemahaman konsep dan keterampilan sosial, (2) Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan (3) aktivitas siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media GRAPERTALIBRA valid, praktis, dan efektif. Media GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dalam penelitian ini masih dapat implementasi secara luas. Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan bahwa media GRAPERTALIBRA yang dikembangkan adalah layak untuk digunakan.

**Kata Kunci**: Media GRAPERTALIBRA, Pemahaman Konsep, Keterampilan Sosial, Geoebra.

**Abstract**

This study aims to: Know the GRAPERTALIBRA media developed based on the Discovery Learning model in class X SMK N 1 Langsa valid, practical and effective; Knowing the understanding of concepts through the use of GRAPERTALIBRA media can be increased; and Knowing whether social skills through the use of GRAPERTALIBRA media can be improved. This type of research is a research development by Thiagarajan, Semmel and Semmel, the 4-D model (define, design, develop, and disseminate). The dissaminate stage was carried out with a quasi-one group pre-test post-test experimental design with quantitative statistical data analysis techniques t test. The subjects in this study were experts, teachers, and class X students of SMK 1 Langsa. The validity of the GRAPERTALIBRA media is based on the opinion of the validator. Practicality is based on the implementation of GRAPERTALIBRA media, teacher responses and student responses. Effectiveness is based on: (1) Minimal mastery of understanding concepts and social skills, (2) The ability of teachers to manage learning, and (3) student activities. The results showed that the GRAPERTALIBRA media was valid, practical, and effective. The GRAPERTALIBRA media developed in this study can still be widely implemented. Overall the results of the study showed that the developed GRAPERTALIBRA media was feasible to use.

**Keywords:** GRAPERTALIBRA Media, Concept Understanding, Social Skills, Geogebra.

**1. Pendahuluan**

Di era perkembangan zaman dunia pendidikan yang terus berubah dengan signifikan, peningkatan mutu pendidikan dirasakan sebagai suatu kebutuhan bangsa yang ingin maju. Dengan keyakinan bahwa pendidikan yang bermutu dapat menunjang pembangunan di segala bidang. Oleh sebab itu perlu adanya pemahaman dasar dan tujuan pendidikan secara mendalam.

Mulyasa [1] megatakan bahwa “Pendidikan merupakan sarana untuk memperkuat jati diri bangsa dalam proses industrialisasi dan mendorong terjadinya perubahan masyarakat Indonesia dalam memasuki era globalisasi. Pembangunan pendidikan harus mampu memantapkan jati diri bangsa di tengah pergaulan dengan bangsa lain, sehingga dalam keadaan bagaimanapun, bangsa Indonesia tetap tampil sebagai pribadi yang berlandaskan Pancasila, Undang-Undang Dasar 45, dan Bhineka Tunggal Ika”.

Salah satu upaya guru untuk meningkatkan kompetensi siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran, yaitu sebagai alat bantu untuk menyampaikan pesan belajar kepada siswa. Information and Communication Technology (ICT) dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk menyampaikan informasi atau bahan ajar secara efektif dan efisien [2]. Salah satu penggunaan ICT yang cocok pada pembelajaran matematika untuk sekolah menengah adalah dengan menggunakan software *Geogebra*, dan menurut Karnasih [3] penggunaan TIK sangat cocok untuk penemuan terbimbing (*discovery*)*.*

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan beberapa guru matematika di SMKN 1 Langsa, sebagian besar siswa belum mampu menggambar grafik linier, siswa kebingungan dan lupa, hal ini dikarenakan siswa belajar tanpa bermakna, siswa hanya mengandalkan hapalan tanpa memahami konsep. Hal ini juga diperlihatkan dari hasil uji soal program linier pada siswa SMKN 1 Langsa di kelas yang sebelumnya sudah pernah belajar menggambar grafik pertidaksamaan linier, dari soal “Tentukan daerah penyelesaian dari a. x+3y≤6 ; b. x-y≥2”. Dari soal tersebut siswa belum mampu menentukan daerah penyelesaian padahal materi ini sudah pernah dipelajari sebelumnya.

Mengingat bahwa siswa sekolah SMK lebih menitik beratkan kepada kompetensi mata pelajaran produktif daripada pelajaran umum apalagi pelajaran matematik yang dianggap oleh sebagian siswa pelajaran yang menakutkan hal ini menjadi sebab kurangnya minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika. berdasarkan observasi yang dilakukan pada kelas yang sudah pernah belajar tentang materi pertidaksamaan linier ini, maka penulis mencoba mencari alternatif agar konsep pertidaksamaan linier ini bisa dipahami dan diingat oleh siswa tanpa menghapal dikelas yang akan diajar, dari beberapa literatur menjelaskan bahwa penggunaan TIK dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, salah satunya dengan pemanfaatan software *Geogebra*. Selain pemahaman konsep, aspek afektif yaitu keterampilan sosial siswa SMKN 1 Langsa juga sangat memprihatinkan, hal ini terlihat dari pengamatan dan wawancara penulis dengan guru matematika dan guru mata pelajaran lainnya bahwa siswa sering ribut dikelas, tidak disiplin, sering melanggar peraturan sekolah, istirahat tidak pada waktunya, bolos, dan mengecewakan masyarakat disekitarnya.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mencoba mengembangan media GRAPERTALIBRA dengan pendekatan *Discovery Learning* untuk pemahaman konsep dan keterampilan sosial siswa SMK.

**Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: (1) Apakah media pembelajaran GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dengan pendekatan Discovery Leraning di kelas X SMKN 1 Langsa valid, praktis dan efektif?; (2) Apakah pemahaman konsep melalui penggunaan media pembelajaran GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dengan pendekatan Discovery Leraning di kelas X SMKN 1 Langsa dapat meningkat?; (3) Apakah keterampilan sosial melalui penggunaan media pembelajaran GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dengan pendekatan Discovery Leraning di kelas X SMKN 1 Langsa dapat meningkat?

**Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui apakah media pembelajaran GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dengan pendekatan Discovery Leraning di kelas X SMKN 1 Langsa valid, praktis dan efektif; (2) Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep melalui media pembelajaran GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dengan pendekatan Discovery Leraning di kelas X SMKN 1 dapat meningkat; (3) Untuk mengetahui apakah keterampilan social siswa kelas X SMKN 1 melalui media pembelajaran GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dengan pendekatan Discovery Leraning dapat meningkat.

**Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain: (1) Untuk peneliti: Sebagai gambaran, informasi, bahan perbandingan bagi para pengembang (peneliti) pembelajaran matematika tentang peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan sosial siswa melalui media GRAPERTALIBRA; (2) Untuk guru: Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan guru-guru matematika dalam mengajarkan materi pertidakasamaan linier; (3) Untuk siswa: Memberi pengalaman baru bagi siswa dan mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran matematika di kelas, sehingga selain dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan sosial siswa, juga membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan bermanfaat

**Media GRAPERTALIBRA**

Media yang didisain adalah media GRAPERTALIBRA pembelajaran grafik pertidaksamaan linier dengan menggunakan *software Geogebra*. Penggunaan media GRAPERTAIBRA ini digunakan untuk membantu siswa dalam memahami konsep pertidaksamaan linier, terutama dalam menentukan daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linier, selain itu untuk membuat pembelajaran menjadi menarik, dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran secara mandiri sehingga pembelajaran di kelas menjadi efektif dan efisien.

**Discovery Learning**

Dari latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, model pembelajaran yang cocok digunakan untuk implementasi TIK, untuk menemukan konsep, memahami, menalar, dan kreatifitas siswa adalah model Discovery Learning.

Discovery Learning adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri. Sebagaimana pendapat Bruner dalam kemendikbud [4] mengatakan bahwa “Discovery Learning can be defined as the learning that takes place when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it himself”. Yang menjadikan dasar ide Bruner ialah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam belajar di kelas. Bruner memakai metode yang disebutnya Discovery Learning, dimana murid mengorganisasi bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir (Kemendikbud [4]).

Discovery Learning adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip, yang dimaksud dengan proses mental antara lain ialah: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya (Roestiyah dalam Zulfa [5] ).

Adapun langkah-langkah dalam mengaplikasikan Discovery Learning (Kemdikbud [4]) adalah:

1. Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)
2. Problem Statement (pernyataan/ identifikasi masalah)
3. Data Collection (pengumpulan data)
4. Data Processing (pengolahan data)
5. Verification (pembuktian)
6. Generalitation (menarik kesimpulan/ generalisasi)

**Pemahaman Konsep Matematik**

Menurut Sumarmo (Iskandar [6]) pemahaman merupakan terjemahan dari istilah Understanding yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Sedangkan pengertian konsep menurut Gagne (Ruseffendi [7]) adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan objek atau kejadian itu merupakan contoh dan bukan contoh dari ide tersebut. Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika.

Kemampuan pemahaman matematika merupakan tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman konsep matematik merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

**Keterampilan Sosial**

Combs & Slaby (Cartledge & Milburn [8]) menyatakan bahwa keterampilan sosial adalah kemampuan berinteraksi dengan orang lain dalam suatu konteks sosial dengan cara yang spesifik sehingga dapat diterima atau dinilai menguntungkan bagi dirinya, mutu kehidupannya, dan orang lain. Arends [9] menyatakan bahwa: “Keterampilan sosial adalah perilaku-perilaku yang mendukung kesuksesan hubungan sosial dan memungkinkan individu untuk bekerja bersama orang lain secara efektif”. Mujis dan Reynolds (dalam Kadir [10]) mengungkapkan bahwa kurangnya keterampilan sosial siswa akan berdampak pada rendahnya prestasi akademik siswa tersebut, cenderung kesepian dan menampakkan self-esteem yang rendah, dan ada kemungkinan akan dropt-out dari sekolah.

Gresham, Sugai, dan Horner (dalam Bremer dan Smith [11]) mendefinisikan lima dimensi keterampilan sosial, yaitu: (a) keterampilan berhubungan dengan orang lain (peer relational skills), (b) keterampilan manajemen diri (self-management skills), (c) keterampilan akademik (academic skills), (d) keterampilan mematuhi aturan (compliance skills), dan (e) keterampilan menyatakan pendapat (assertion skills). Lembar observasi digunakan untuk mengamati kualitas interaksi siswa selama pembelajaran matematika. Self report checklist diberikan kepada siswa untuk diisi.

**2. Metode**

Penelitian ini dikategorikan ke dalam jenis Penelitian Pengembangan dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan, Semmel dan Semmel [12], yaitu model 4-D (*define, design, develop, dan disseminate*) yang telah dimodifikasi. penelitian ini secara skematis digambarkan dalam bagan berikut:

Uji Coba Lapangan

Analisis

Efektif

Revisi

ya

tidak

Uji coba TKPM

Analisis

**Tahap Pengembangan**

valid

tidak

ya

Validasi Ahli

Revisi

Rancangan Awal Bahan Ajar

**Tahap Perancangan**

Penyusunan tes

Pemilihan Format

Pemilihan Media

Analisis Awal-Akhir

Analisis Siswa

Analisis Materi

Analisis Tugas

Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

**Tahap Pendefenisian**

**Tahap Penyebaran**

**Gambar 1.** Diagram Alur Modifikasi Model Pengembangan Media Pembelajaran Model 4-D (Muchayat [13])

* 1. *Subjek Penelitian*

Subjek ujicoba keterbacaan (terbatas) adalah siswa kelas X SMKN 2 langsa. Subjek ujicoba lapangan pertama adalah guru dan siswa kelas X MM1 SMKN 1 Langsa, dan subjek ujicoba lapangan kedua adalah guru dan siswa kelas X MM2 SMKN 1 langsa.

* 1. *Rancangan Uji Coba Keterbacaan*

Uji coba keterbatacaan (terbatas) bermaksud untuk mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan, maka dilakukan pengumpulan data tentang keterlaksanaan media GRAPERTALIBRA serta tanggapan siswa dan guru mengenai media pembelajaran.

*2.3.* *Rancangan Uji Coba Lapangan*

Rancangan uji coba lapangan yang dilakukan sebanyak dua kali. Uji coba lapangan pertama dilakukan untuk melihat apakah media GRAPERTALIBRA yang telah dikembangkan sebelumnya telah efektif atau tidak. Jika pada uji coba pertama, media belum dikatagorikan efektif, maka dilakukan revisi media yang selanjutnya dilakukan uji coba lapangan kedua, dan seterusnya.

*2.4. Pengembangan Instrumen Penelitian*

*2.4.1. Instrumen Validitas media GRAPERTALIBRA*

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (validator terdiri dari 3 dosen dan 2 guru) terhadap media GRAPERTALIBRA yang telah disusun, sehingga menjadi acuan atau pedoman dalam merevisi media GRAPERTALIBRA, LKS, dan Tes Hasil Belajar. media GRAPERTALIBRA dikatakan valid jika memenuhi tingkat valid (3 ≤ Va < 4).

2.4.2. Instrumen Kepraktisan media GRAPERTALIBRA

Instrumen kepraktisan dari media GRAPERTALIBRA terdiri dari lembar observasi dan angket. Lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan media, sedangkan angket digunakan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap media GRAPERTALIBRA apakah mudah dan praktis untuk digunakan. media GRAPERTALIBRA dikatakan praktis apabila: (1) rata-rata keterlaksanaan minimal berada pada kategori terlaksana (2,5 ≤ Rk < 3,5), (2) rata-rata tanggapan guru minimal berada pada kategori baik (2,5 ≤ Rg < 3,5), dan (3) rata-rata tanggapan siswa minimal berada pada kategori baik (2,5 ≤ Rs < 3,5)

*2.4.3. Instrumen Keefektifan* media GRAPERTALIBRA

*2.4.3.1. Ketuntasan Belajar Siswa*

Tes diberikan pada pertemuan awal (sebelum dilakukan pembelajaran) dan dipertemuan akhir pembelajaran (setelah seluruh topik diajarkan) dan instrumen tes pemahaman konsep dan keterampilan sosial ini dikembangkan sesuai dengan indikator pembelajaran. Seorang siswa dapat dikatakan tuntas apabila nilai siswa secara individual mencapai KKM ≥70. Selanjutnya secara klasikal bahwa suatu pembelajaran dipandang telah tuntas terdapat 85% siswa yang mengikuti tes telah mencapai skor KKM ≥70.

*2.4.3.2. Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran*

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan guru dalam menerapkan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media GRAPERTALIBRA. Pengamatan dilakukan selama pembelajaran berlangsung dan pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif apabila rata-rata kemampuan guru untuk semua pertemuan mencapai kriteria minimal cukup baik (2,50 ≤ TKG < 3,49)

*2.4.3.3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa*

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan media GRAPERTALIBRA yang dibuat.

**3. Hasil dan Diskusi**

*3.1. Validasi media GRAPERTALIBRA*

Hasil validasi terhadap media GRAPERTALIBRA yang dikembangkan disajikan pada tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1.** Hasil Validasi media GRAPERTALIBRA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Objek yang dinilai | Rata-rata validitas | Tingkat Validasi |
| Media GRAPERTALIBRA | 4,24 | Sangat valid |
| Lembar kerja siswa (LKS) | 4,11 | Sangat valid |
| Tes Hasil Belajar   1. *Pre-Test* kemampuan pemahaman konsep 2. *Post-Test* kemampuan pemahaman konsep 3. Keterampilan sosial. | 3,84  3,88  4,30 | Valid  Valid  Sangat valid |
| Lembar keterlaksanaan media pembelajaran | 4,13 | Sangat valid |
| Lembar angket respon guru | 4,18 | Sangat valid |
| Lembar angket respon siswa | 3,92 | Valid |
| Lembar aktivitas siswa | 4,17 | Sangat valid |
| Lembar kemampuan guru mengelola pembelajaran | 3,99 | Valid |

*3.2. Kepraktisan Media GRAPERTALIBRA*

Uji keterbacaan menghasilkan data kualitas media pembelajaran berupa kepraktisan media GRAPERTALIBRA sebagaimana tersaji pada tabel berikut

**Tabel 2.** Kepraktisan Media GRAPERTALIBRA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aspek Kepraktisan | Rataan Skor | Kategori |
| Keterlaksanaan media GRAPERTALIBRA | 3,92 | Terlaksana baik |
| Respon siswa terhadap media GRAPERTALIBRA | 3,31 | Baik |
| Respon guru terhadap media GRAPERTALIBRA | 3,49 | Baik |

Pada tabel 2 terlihat bahwa (1) rata-rata keterlaksanaan minimal berada pada kategori terlaksana dengan baik (3 ≤ Rk < 4) (2) rata-rata tanggapan guru minimal berada pada kategori baik (2,5 ≤ Rg < 3,5), dan (3) rata-rata tanggapan siswa minimal berada pada kategori baik (2,5 ≤ Rs < 3,5) sehingga media GRAPERTALIBRA yang dikembangakan dapat dikatakan praktis.

*3.3. Keefektifan Media GRAPERTALIBRA*

Media GRAPERTALIBRA yang dikembangkan berbasis model Discovery Learning adalah efektif. Diuraikan sebagai berikut:

1. Pada hasil uji coba lapangan pertama, berdasarkan aspek keefektifan: (1) rata-rata pre-test pada pemahaman konsep sebesar 53,17, dengan presentasi ketuntasan 27,59 % dengan jumlah siswa yang tuntas hanya 8 siswa dari 29 siswa. Untuk nilai rata-rata post-test adalah 76,55, dengan presentasi ketuntasan 82,76 % dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 24 siswa. Ketuntasan secara klasikal pada hasil tes pemahaman konsep siswa sebesar 82,76%≤ 85% (KKM), sehingga ketuntasan belajar untuk pemahaman konsep siswa **belum** tercapai secara klasikal. Untuk rata-rata pre-test keterampilan sosial sebesar 63,36, dengan presentasi ketuntasan 41,38% dengan jumlah siswa yang tuntas hanya 12 siswa dari 29 siswa. Untuk nilai rata-rata post-test adalah 78,75, dengan presentasi ketuntasan 79,31% dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 23 siswa. Ketuntasan secara klasikal pada hasil tes keterampilan sosial siswa sebesar 79,31% ≤ 85% (KKM) sehingga ketuntasan belajar untuk keterampilan sosialsiswa **belum** tercapai secara klasikal; (2) kemampuan guru mengelola pembelajaran selama tiga pertemuan rata-rata skor dua orang pengamat yaitu 3,46 berada pada kategori “cukup baik” (2,50-3,49), berdasarkan kriteria keefektivan, dikatakan efektif jika rata-rata kemampuan guru untuk semua pertemuan mencapai kriteri minimal baik(3,50-4,49), sehingga kemampuan guru mengelola pembelajaran **belum** efektif; (3) aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran karena persentase aktivitas siswa untuk setiap katagori pengamatan dan tiap pertemuan berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran, maka media GRAPERTALIBRA tidak mengalami revisi.
2. Pada uji coba lapangan kedua, berdasarkan aspek keefektifan: (1) rata-rata pre-test pada pemahaman konsep sebesar 56,52, dengan presentasi ketuntasan 28,00% dengan jumlah siswa yang tuntas hanya 7 siswa dari 25 siswa. Untuk nilai rata-rata post-test adalah 80,52, dengan presentasi ketuntasan 88,00% dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 22 siswa. Ketuntasan secara klasikal pada hasil tes pemahaman konsep siswa sebesar 88,00% ≥ 85% (KKM), sehingga ketuntasan belajar untuk pemahaman konsep siswa **sudah** tercapai secara klasikal. Untuk rata-rata pre-test keterampilan sosial sebesar 67,63, dengan presentasi ketuntasan 40,00% dengan jumlah siswa yang tuntas hanya 10 siswa dari 25 siswa. Untuk nilai rata-rata post-test adalah 81,95, dengan presentasi ketuntasan 88,00% dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 22 siswa. Ketuntasan secara klasikal pada hasil tes keterampilan sosial siswa sebesar 88,00% ≥ 85% (KKM) sehingga ketuntasan belajar untuk keterampilan sosial siswa **sudah** tercapai secara klasikal; (2) kemampuan guru mengelola pembelajaran selama tiga pertemuan rata-rata skor dua orang pengamat yaitu 4,085 berada pada kategori “baik” (3,50-4,49), berdasarkan kriteria keefektivan, dikatakan efektif jika rata-rata kemampuan guru untuk semua pertemuan mencapai kriteri minimal baik (3,50-4,49), sehingga kemampuan guru mengelola pembelajaran **sudah** efektif; (3) Aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran karena persentase aktivitas siswa untuk setiap katagori pengamatan dan tiap pertemuan berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran, maka media GRAPERTALIBRA tidak mengalami revisi. Dari ketiga indikator keefektivan pada uji coba lapangan kedua disimpulkan bahwa media pembelajaran **sudah efektif**, sehingga diperoleh draft-Final yang merupakan media GRAPERTALIBRA yang Efektif.
3. Peningkatan pemahaman konsep pada uji coba lapangan kedua dilihat dari nilai N- Gain sebesar 0,552 dalam kategori sedang. Pengujian hipotesis menggunakan program SPSS15.0 dengan Paired Samples T Test, dengan taraf signifikan 0,05. Pada uji coba pertama dan kedua, diperoleh nilai signifikansi adalah 0,000, berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, signifikasi (sig) lebih kecil dari 0,05, maka H0 ditolak atau H1 diterima, artinya terdapat peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman konsep dengan menggunakan media GRAPERTALIBRA.
4. Peningkatan keterampilan sosial melalui media pembelajaran yang dikembangkan meningkat. Dilihat dari N-Gain pada uji coba lapangan pertama keterampilan sosial siswa meningkat setelah menggunakan media GRAPERTALIBRA yaitu sebesar 0,420 dalam kategori sedang. Secara keseluruhan, peningkatan keterampilan sosial siswa pada uji coba lapangan pertama dilihat dari hasil uji-t dari nilai pre-test dan post-test. Pengujian hipotesis menggunakan program SPSS15.0 dengan Paired Samples T Test, dengan taraf signifikan 0,05. Pada uji coba pertama dan kedua, diperoleh nilai signifikansi adalah 0,000, berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, signifikasi (sig) lebih kecil dari 0,05, maka H0 ditolak atau H1 diterima, artinya terdapat peningkatan yang signifikan terhadap keterampilan so

**4. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa simpulan, yaitu: (1) Media pembelajaran GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dengan menggunakan model Discovery Learning adalah valid, praktis, dan efektif; (2) Media pembelajaran GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dengan menggunakan model Discovery Learning dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep; (3) Media pembelajaran GRAPERTALIBRA yang dikembangkan dengan menggunakan model Discovery Learning dapat meningkatkan keterampilan sosial siswa.

**UcapanTerimaKasih**.

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu (LP2M - PMP) Universitas Samudra langsa. Terima kasih kepada guru, siswa dan kepala sekolah SMKN 1 Langsa yang telah mengijinkan dan membantu dalam proses pelaksanaan penelitian,

**Referensi**

[1] Mulyasa, E. 2007 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Bandung: Rosda

[2] Muslih 2016 Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis ICT pada Lembaga Pendidikan Non-Formal TPQ DIMAS – Volume 16, Nomor 2

[3] Karnasih, Rahman 2014 Integrasi Software Dinamis Autograph Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Penemuan Terbimbing AdMathEdu Vol.4 No.2 ISSN: 2088-687X

[4] Kemendikbud 2014 *Materi pelatihan guru. Implementasi kurikulum 2013 tahun 2014 Mata pelajaran matematika SMA/SMK Untuk guru* Badan pengembangan sumber daya manusia pendidikan dan kebudayaan dan penjaminan mutu pendidikan Kemedikbud

[5] Zulfa, F.S. 2014 Pengaruh Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Padang Panjang Jurnal Pendidikan Matematika Bagian 1: hal. 1-4. Vol.3 No. 2

[6] Iskandar, A 2012 Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa SD Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

[7] Ruseffendi, E.T 1991 Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA Bandung: Tarsito

[8] Cartledge, G., & Milburn, J.F 1986 Teaching social skill to children New york: pergamon press

[9] Arends. R.I 2008 Learning to teach, 7th Edition, Belajar untuk mengajar Yogyakarta: Pustaka Pelajar

10] Kadir 2008 Kemampuan Komunikasi Matematik Dan Keterampilan Sosial Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika Jurusan pendidikan matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 28 November 2008.

[11] Bremer, C. D. & Smith, J 2004 Teaching social skill. Information Brief, Addresing Trends and developments in secondary education and transition October 2004 Vol 3 Issue 5

[12] Thiagarajan,S. Semmel, D.S. Semmel, M.I 1974 Instruksional Development for teacher of exceptional Children Blomington: Indiana University

[13] Muchayat 2011 Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Strategi IDEAL Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter. Jurnal PP, 1 (2): 200-203