

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MODEL DISCOVERY LEARNING BERORIENTASI PADA KURIKULUM 2013 PADA MATERI  
Matriks Di Kelas X SMA Negeri 1 Anggrek**

Ramlah Abdullah, Nurhayati Abbas, Teddy Machmud.

**Abstract**

*This study aimed to obtain the mathematics learning developed by learning and discovery learning model-oriented curriculum in 2013 in the matrix material in class X SMA Negeri.1.Anggrek. This research was conducted at SMAN 1 Anggrek odd semester of academic year 2014/2015, the type of research development. Development of learning tools in this study using the Four-D model by Tiagarajan, and Semel and Semel which consists of four phases (definition, design, development, and dissemination). In the definition phase, researchers conducted a needs analysis and analysis of students. At this stage identified that students at SMAN 1 Anggrek mengalami kesulitan in terms of learning the preparation of curriculum in 2013, so as to membelajarkan student teachers find it difficult, so that the learning outcomes of students decreased. Based on the analysis, the researchers designed a device consisting of learning, lesson plans, LKPD, and test results of learning with Discovery Learning-based learning model curriculum in 2013 At this stage of development, carried out two activities that device validation by experts, testing on a small group MGMPs and limited test. Based on these results it can be concluded that the learning by discovery learning model-based learning in the matrix material in 2013 in the high school curriculum fit for use.*

**Kata-kata Kunci** : curriculum, learning device, curriculum 2013, Discovery Learning

**A. PENDAHULUAN.**

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika adalah persepsi peserta didik bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati. Persepsi itu dikarenakan peserta didik kurang percaya diri dalam belajar matematika, sehingga rasa ingin tahu tentang materi matematika sangat kurang. Hal ini berpengaruh pada keberhasilan pembelajaran matematika jika dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta hasil belajar peserta didik.

Kenyataan yang sering dijumpai di kelas X SMA Negeri 1 Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara, Hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika sangat rendah. Guru menganggap pembelajaran matematika tidak bisa dibelajarkan dengan metode bermacam-macam selain konvensional dimana semua informasi dari guru. Hal ini disebabkan dalam mengajar guru tidak mempersiapkan perangkat pembelajaran sesuai situasi anak didik sehingga terkesan guru hanya mengejar tuntasnya materi ajar. Hampir semua perangkat pembelajaran yang digunakan guru adalah hasil copy paste dari sekolah lain yang karakteristik sekolahnya tidak sama dengan SMA Negeri 1 Anggrek. Sehingga perangkat pembelajaran yang ada bukan sebagai pedoman pembelajaran yang dilaksanakan tetapi administrasi saja. Untuk itulah pembelajaran matematika dirasakan sulit oleh siswa.

Seiring diberlakukannya Kurikulum 2013, guru dituntut untuk menciptakan pembelajaran yang menyeimbangkan kemampuan peserta didik pada ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sebagaimana yang didefinisikan oleh Fadillah (2014; 16) menyatakan bahwa kurikulum 2013 adalah sebuah kurikulum yang dikembangkan untuk meningkatkan dan menyeimbangkan kemampuan *soft skill* dan *hard skill* yang berupa sikap,

pengetahuan dan sikap.” dalam hal ini Kurikulum 2013 diusahakan lebih mencerminkan penanaman nilai sikap dengan keterampilan secara bersama-sama melalui pengetahuan yang dibelajarkan.

Berdasarkan hal tersebut diatas peneliti ingin mengembangkan suatu perangkat pembelajaran berupa Rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja peserta didik dan tes hasil belajar mengacu pada model pembelajaran discovery learning pada materi matriks yang berorientasi pada kurikulum 2013 yang berjudul : “Pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *discovery learning* berorientasi pada kurikulum 2013 pada materi matriks di kelas X SMA Negeri 1 Anggrek”

**B. KAJIAN PUSTAKA**

**1. PERANGKAT PEMBELAJARAN**

Silabus

Silabus (Trianto, 2007;68) adalah “rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran tertentu yang mencakup SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Dalam Kurikulum 2013, Silabus adalah salah satu administrasi yang harus dipenuhi dan dibuat oleh pendidik. Silabus digunakan sebagai bahan acuan dalam membuat dan mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran dikelas.

Pada Permendikbud Nomor 65 tahun 2013 ( dalam Abidin, 2013 ; 290) menyatakan silabus memuat beberapa hal : a. Identitas mata pelajaran (khusus SMP/MTs / SMPLB / Paket B dan SMA / MA / SMALB/ SMK/ MAK/ Paket C/ Paket C Kejuruan); b. Identitas sekolah meliputi nama satuan pendidikan dan kelas; c. Kompetensi inti, Merupakan gambaran secara kategorial mengenai kompetensi dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dipelajari peserta didik untuk suatu jenjang sekolah, kelas dan mata

pelajaran; d .kompetensi dasar, merupakan kemampuan spesifik yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terkait muatan atau mata pelajaran; e.tema (khusus SD/ MI/ SDLB/ Paket A); f.materi pokok, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi; g.pembelajaran, yaitu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan; h.penilaian, merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik; i.alokasi waktu sesuai dengan jumlah jam pelajaran dalam struktur kurikulum untuk satu semester atau satu tahun; dan j.sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar atau sumber belajar lain yang relevan.

Silabus merupakan perangkat pembelajaran yang utama dalam menyusun perangkat pembelajaran lain. Sehingga muatan dalam silabus tidak bisa dikurangkan tetapi boleh menambahkan untuk menunjang informasi pembelajaran yang dilakukan dalam setiap standar kompetensi.

. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Perangkat pembelajaran yang perlu dipersiapkan oleh guru adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) . Setiap guru berkewajiban menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Hal ini dikarenakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan komponen penentu keberhasilan seorang guru dalam membelajarkan setiap konsep dikelas. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau singkatnya RPP unsur kedua yang sangat diperlukan oleh seorang pendidik.

Rusman (2010:5) "Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai kompetensi dasar".

Dalam Kurikulum 2013 dijelaskan juga bahwa Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau sub tema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.

Komponen RPP terdiri beberapa elemen dasar sesuai permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 seperti dibawah ini:

- a. identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan
- b. identitas mata pelajaran atau tema/subtema;
- c. kelas/semester;
- d. materi pokok;
- e. alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai;

f. tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan;

g. kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi;

h. materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi;

i. metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai;

j. media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk

menyampaikan materi pelajaran;

k. sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan;

l. langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup; dan

m. penilaian hasil pembelajaran.

rencana Pelaksanaan pembelajaran disimpulkan sebagai dokumen perencanaan seorang pendidik/guru dalam membelajarkan peserta didik di kelas yang memuat tentang: Identitas, materi pokok, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, Penilaian, penskoran, dan kunci jawaban.

3.) Buku guru dan Buku peserta didik

Buku guru dan buku peserta didik merupakan salah satu sarana implementasi kurikulum 2013 dalam pembelajaran. Buku guru dan buku peserta didik telah disiapkan oleh pemerintah sesuai dengan Permendikbud no.71 tahun 2013 tentang teks pelajaran(buku peserta didik) dan buku panduan guru (buku guru)

Buku guru merupakan pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran yang meliputi persiapan, pelaksanaan dan penilaian serta pedoman penggunaan buku peserta didik. Buku guru terdiri dari dua bagian, yaitu petunjuk umum pembelajaran dan petunjuk khusus pelaksanaan pembelajaran pada setiap bab sesuai dengan buku peserta didik.

Buku peserta didik merupakan buku sumber belajar bagi peserta didik/peserta didik yang memuat: Judul bab, informasi kompetensi dasar yang sesuai dengan topik pada setiap bab. Pada setiap bab dilengkapi dengan peta konsep, pengantar, bagian kegiatan peserta didik baik eksperimen maupun non eksperimen atau diskusi,latihan soal, rangkuman, evaluasi, dan tugas bagi peserta didik.

4) Lembar Kegiatan Peserta didik (LKS)

Perangkat pembelajaran menjadi pendukung buku dalam pencapaian kompetensi dasar peserta didik adalah lembar kegiatan peserta didik (LKS). Lembar ini diperlukan guna mengarahkan proses belajar peserta didik, dimana pembelajaran yang berorientasi kepada peserta didik, maka dalam serangkaian langkah aktivitas peserta didik harus berkenaan dengan tugas-tugas

dan pembentukan konsep. Dengan adanya lembar kegiatan peserta didik ini, maka partisipasi aktif peserta didik sangat diharapkan, sehingga dapat memberikan kesempatan lebih luas dalam proses konstruksi pengetahuan dalam dirinya.

Trianto (2007;73) menguraikan bahwa lembar kegiatan peserta didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan ini dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Untuk menyusun perangkat pembelajaran berupa LKS, Depdiknas (2008a;23-24) menguraikan rambu-rambunya, bahwa LKS akan memuat paling tidak: judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan

#### **A. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Sukmadinata (2010;165) mengemukakan bahwa "pengembangan dalam bidang pendidikan diarahkan pada pengembangan suatu produk." Produk dalam pendidikan misalnya untuk mengetahui keampuhan suatu model pembelajaran. Sudjana (dalam Trianto, 2007;53) mengemukakan bahwa untuk melaksanakan pengembangan perangkat pengajaran diperlukan model-model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan

Selanjutnya Trianto (2007;53) mengemukakan bahwa "Dalam pengembangan perangkat pembelajaran dikenal 3 macam yaitu Model Kemp, Model Four-D, dan Model Dick dan Carey.

#### **A. Metode Pembelajaran Discovery Learning**

Salah satu metode yang disarankan dalam pelaksanaan pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah metode *Discovery*. Kata *Discovery* berasal dari kata *discover* artinya menemukan, sehingga *discovery* diartikan penemuan. Pada tahun 1966 metode *discovery* ini pertama kali dikemukakan oleh Jerome Bruner yang dikenal sebagai belajar penemuan. Jerome Bruner dalam Dahar (2006;7) mendefinisikan bahwa belajar penemuan (*discovery learning*) adalah model pengajaran yang dikembangkan berdasarkan kepada pandangan kognitif pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivisme, dimana peserta didik didorong untuk belajar sendiri secara mandiri. Pendekatan belajar didasarkan pada dua asumsi yakni, Asumsi pertama ialah perolehan pengetahuan merupakan suatu proses interaktif. Orang belajar berinteraksi dengan lingkungannya secara aktif; perubahan tidak terjadi di lingkungannya tetapi juga dalam diri orang itu sendiri. Asumsi kedua ialah orang mengkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan informasi yang disimpan dan yang diperoleh sebelumnya.

Tahun 1985 Carin (dalam Wahono, 2001;13) menyatakan "*discovery* adalah suatu proses mental dimana anak atau individu mengasimilasi konsep dan prinsip-prinsip". Dengan

kata lain *discovery* terjadi apabila peserta didik terlibat secara aktif dalam menggunakan proses mentalnya agar mereka memperoleh pengalaman, sehingga memungkinkan mereka untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip tersebut. Hamalik (Abidin, 2012;17) menyatakan bahwa "*Discovery* adalah proses pembelajaran yang meniti beratkan pada mental intelektual para anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan dilapangan".

Selanjutnya Dahar (2006;80) mengatakan bahwa "belajar penemuan membangkitkan keingintahuan peserta didik, memberikan motivasi untuk bekerja terus sampai menemukan jawaban-jawaban." Abidin (2013;175) menyatakan Metode *discovery* dalam bahasa Indonesia adalah metode penyingkapan didefinisikan sebagai "proses pembelajaran yang terjadi bila peserta didik disajikan materi pembelajaran yang masih bersifat belum tuntas atau belum lengkap sehingga menuntut peserta didik menyingkap beberapa informasi yang diperlukan untuk melengkapi materi ajar tersebut.

Menurut Syah (dalam Wahono, 2013;177) langkah-langkah metode *discovery learning* yakni: (a) stimulus (b) Problem statemen (c) data collection (d) data procesing (e) verification (f) Generalization

##### **a. Stimulation (stimulus/pemberian rangsangan)**

Pada tahapan ini peserta didik di harapkan pada suatu yang menimbulkan kebingungan dan dirangsang untuk melakukan kegiatan penyelidikan guna menjawab kebingungan tersebut. Kebingungan dalam diri peserta didik ini sejalan dengan adanya informasi yang belum tuntas di sajikan guru. Dimana kegiatan Proses belajar mengajar dimulai dengan guru mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lain yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi bahan. Dalam hal ini Bruner memberikan stimulus dengan tehnik bertanya yaitu mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan peserta didik pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi.

##### **b. Problem statement (Pernyataan/Identifikasi Masalah)**

Pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

##### **c. Data collection (Pengumpulan Data)**

Pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk melakukan kegiatan eksplorasi, pencarian, dan penelusuran dalam rangka mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar hipotesis yang telah

diajukannya. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, kunjungan lapangan, dan melakukan uji coba sendiri dan sebagainya.

d. *Data processing* (Pengolahan data)

Pada tahap ini peserta didik mengolah data dan informasi yang telah diperolehnya baik wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan.

e. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

f. *Generalization* (Menarik Kesimpulan/generalisasi)

Pada tahap ini peserta didik menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

### C. METODELOGI PENELITIAN

#### A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara, dengan subyek penelitian adalah peserta didik kelas X yang berjumlah 101 orang. Waktu penelitian selama ± 6 bulan pada semester Ganjil Tahun Pelajaran 2014/2015.

#### B. Jenis Penelitian

Penelitian ini tergolong penelitian pengembangan yakni mengembangkan perangkat pembelajaran di SMA untuk mata pelajaran Matematika khususnya materi matriks.

#### C. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran.

Penelitian ini mengacu pada model pengembangan oleh Thiagarajan, Semmel, and Semmel yang dikenal dengan istilah 4-D (*four-D model*) yang terdiri atas empat tahap pengembangan yaitu, *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Desseminate* (Penyebaran). Khusus penelitian ini yang digunakan adalah 3-D yakni yang terdiri atas empat tahap pengembangan yaitu, *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan). Pengembangan pembelajaran yang dikembangkan diantaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar kerja siswa, dan Tes hasil belajar.

#### D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### A. Temuan Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan merupakan penelitian yang mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan tes Hasil Belajar dengan model pembelajaran *discovery learning* berorientasi pada kurikulum 2013 pada materi matriks. Penelitian pengembangan yang telah dilakukan, peneliti mengadopsi prosedur pengembangan model *Four-D Model* ini disarankan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974:5). Semmel menggunakan sistem pembelajaran *Four-D*, dengan model pengembangan terdiri atas empat tahap pengembangan yaitu: *define*, *design*,

*develop*, dan *desseminate* atau diadaptasi menjadi model 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran. Tahapan penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu bagaimanakah mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes hasil belajar dengan model pembelajaran *discovery learning* pada materi Matriks Kelas X SMA Negeri 1 Anggrek menggunakan model 3-.

Tahapan- tahapan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

##### 1. Tahapan Pendefinisian

Kegiatan tahapan ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat pembelajaran yakni tujuan dan pembatasan materi. Tahapan pendefinisian ini dijabarkan pada lima langkah, yakni:

a. Analisis ujung depan adalah kegiatan untuk menetapkan masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Masalah dasar dalam penelitian ini adalah:

- 1) Siswa tidak termotivasi dalam pembelajaran matematika
- 2) Guru hanya menggunakan metode konvensional dalam membelajarkan matematika
- 3) Guru tidak terlatih dalam membuat perangkat pembelajaran sendiri.
- 4) Perangkat pembelajaran bukan merupakan patokan dalam pembelajaran, namun hanya sebagai administrasi yang harus dipenuhi untuk diperiksa kepala sekolah atau pengawas.
- 5) Kurikulum 2013 merupakan hal yang baru buat guru.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis Peserta didik meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif peserta didik yaitu kemampuan akademik, keterampilan, tingkat usia, kemampuan bekerjasama, dan pengalaman peserta didik baik kelompok atau individu. Adapun analisis peserta didik di SMA Negeri 1 Anggrek adalah sebagai berikut:

- 1) Pada umumnya peserta didik berasal dari keluarga petani.
- 2) Aktifitas peserta didik dalam pembelajaran hanya di dominasi oleh peserta didik yang pintar
- 3) Peserta didik pada umumnya belum tertarik dalam belajar matematika.

Hal ini menimbulkan motivasi peserta didik untuk belajar matematika kurang Kesemuanya ini merupakan bahan pertimbangan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

c. Analisis Materi

Materi yang akan dibahas adalah materi matriks dikembangkan berdasar pada kurikulum 2013 yang dijabarkan dengan sub

topik terdiri dari pengertian matriks, Jenis-Jenis matriks, penjumlahan dan pengurangan matriks dan perkalian pada matriks.

#### 1. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk menghasilkan rancangan awal Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan tes Hasil Belajar (THB) dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis kurikulum 2013. Dalam tahap perancangan ada empat langkah yang dilakukan pada tahap ini, yaitu: (a) Pemilihan media (*media selection*); (b) Pemilihan format (*format selection*); (c) Membuat rancangan awal (*initial design*).

##### a. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Dalam penelitian ini media yang digunakan adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dibuat peneliti yang akan membantu siswa memahami materi dan tugas yang diberikan.

##### b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar (THB) dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis kurikulum 2013 yang digunakan disesuaikan dengan komponen penyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar (THB) dengan model pembelajaran *discovery learning*. Sedangkan isi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar (THB) dengan model pembelajaran *discovery Learning* mengacu pada hasil analisis materi, hasil analisis tugas dan spesifikasi indikator pencapaian hasil belajar yang telah dirumuskan pada tahap pendefinisian.

##### c. Rancangan Awal (*initial design*).

Pada perancangan awal Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar (THB) dengan model pembelajaran *Discovery learning*. Semua hasil pada tahap perancangan disebut draf I. secara garis besar hasil perancangan awal adalah sebagai berikut:

#### 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Perancangan awal Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pengembangannya berpatokan pada permen 81.a tahun 2013 dengan langkah-langkah pengembangan adalah sebagai berikut:

##### a) Mengkaji Silabus

Dalam kurikulum 2013, silabus disusun oleh pemerintah tingkat nasional. Secara umum, untuk setiap materi pokok pada setiap silabus terdapat 4 Kompetensi Dasar (KD) sesuai dengan aspek Kompetensi Inti (KI) yaitu sikap spritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Untuk lebih jelas silabus mata pelajaran matematika kelas X dapat dilihat dalam lampiran 1

##### b) Mengidentifikasi Materi Pembelajaran

Setiap Pembelajaran, materi pembelajaran dipersiapkan dengan matang agar pelaksanaan pembelajaran dapat mencapai sasaran. Untuk itu dalam penelitian ini materi pembelajaran adalah materi matriks.

Jenis materi pelajaran untuk materi pelajaran matriks dapat diklasifikasikan sebagai berikut

- Fakta dalam materi matriks yaitu banyak software matematika (Microsoft excel, Matlab, Maple) menerapkan konsep matriks untuk menyelesaikan masalah nyata dalam matriks

- Prinsip dalam materi matriks yaitu mendefinisikan matriks, mengidentifikasi jenis-jenis matriks, Operasi sederhana matriks,

##### c) Menentukan Tujuan

Tujuan dapat diorganisasikan mencakup seluruh Kompetensi Dasar (KD) atau diorganisasikan untuk setiap pertemuan.

##### c) Mengembangkan Kegiatan Pembelajaran

Proses pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian Kompetensi Dasar (KD). Pengalaman belajar yang dimaksud dapat terwujud melalui penggunaan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dan berpusat pada peserta didik. Dalam hal ini menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang didasarkan pada kurikulum 2013.

##### d) Penjabaran Jenis Penilaian

Untuk di penilaian lakukan untuk mencapai indikator yang telah ditentukan. Dalam materi matriks pada kurikulum 2013 ada 3 cakupan penilaian yaitu penilaian sikap jenis penilaiannya pengamatan, penilaian pengetahuan dengan menggunakan tes dan nontes dalam bentuk tertulis maupun lisan, dan penilaian keterampilan melalui pengamatan kinerja atau penggunaan portofolio. Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan.

##### e) Menentukan Alokasi Waktu

Alokasi waktu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi matriks untuk 4 kali pertemuan yang digunakan adalah  $2 \times 45$  menit untuk setiap kali pertemuan.

##### f) Menentukan Sumber Belajar

Sumber belajar yang digunakan dalam mengajarkan materi matriks merujuk pada buku siswa matematika kelas X Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tahun 2013, dan media pembelajaran adalah LKPD yang dikembangkan oleh peneliti.

#### 2. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Perancangan awal Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) pengembangannya berpatokan pada Depdiknas (2008:24) dengan langkah-langkah pengembangan adalah sebagai berikut:

##### 1) Perumusan KD

Rumusan KD materi matriks pada suatu Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dapat dilihat dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dimana kompetensi dasar kurikulum 2013 pada materi matriks terdiri dari 4 aspek yaitu KD sikap spritual,

KD sikap Sosial, KD pengetahuan dan KD Keterampilan.

2) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses dan hasil kegiatan peserta didik. Dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian dalam materi matriks model pembelajaran *discovery learning* yang dipadukan dengan pendekatan saintifik yaitu penilaian sikap dan keterampilan dilakukan dengan pengamatan melalui proses dan pengetahuan melalui evaluasi dengan mengejakan soal latihan yang ada pada Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

3) Penyusunan Materi

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Materi matriks terdiri dari 4 kali pertemuan, yang berisi masalah-masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Materi matriks dalam Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan peneliti terdiri dari:

(a) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) 1 digunakan untuk pertemuan pertama dengan kajian ; Menyebut mengenai pengertian matriks, Menjelaskan mengenai pengertian matriks, Menerapkan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian matriks, Membedakan ke dalam kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian matriks, Merancang unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian matriks, Menafsirkan dalam suatu kesimpulan mengenai pengertian matriks

(b) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) 2 digunakan untuk pertemuan ke dua kajian ; Menyebut mengenai pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks, Mengalihkan notasi matriks, baris kolom, elemen dan ordo matriks, jenis-jenis matriks, kesamaan matriks, tranpose matriks

(c) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) 3 digunakan untuk pertemuan ke tiga kajian; Mampu mentransformasi diri dalam perilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika, Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan, Mendeskripsikan konsep matriks sebagai representasi numerik dalam kaitannya dengan konteks nyata, Mendeskripsikan operasi sederhana matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah, Menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan matriks

(d) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) 4 digunakan untuk pertemuan ke empat kajian ; Menentukan hasil operasi penjumlahan matriks, Menentukan hasil operasi pengurangan matriks, Menentukan hasil operasi perkalian matriks dengan skalar, Menentukan hasil operasi perkalian matriks.

4) Struktur Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Struktur Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) terdiri dari: Judul, Petunjuk Belajar (Petunjuk Siswa), Kompetensi yang akan dicapai, Informasi pendukung, Tugas dan langkah-langkah kerja dan Penilaian. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan adalah materi matriks kelas X.

3. Tes hasil Belajar ( THB)

Lembar tes hasil belajar siswa digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat pemahaman konsep siswa pada materi matriks .Soal tes pemahaman konsep siswa diberikan dalam bentuk *multiple choice* dengan 4 pilihan jawaban dan satu pilihan jawaban .

2. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pengembangan ada dua kegiatan yaitu Validasi ahli dan Uji Coba Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar Siswa (THB) dengan model pembelajaran *discovery Learning* yang didasarkan pada penerapan kurikulum 2013 .

a. Validasi Ahli

Awal rancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) di susun (draf 1), selanjutnya dilakukan penilaian ahli (validasi). Hasil penilaian mereka secara umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) draf I serta hasil revisi dari draf I menjadi draf II dilakukan setelah diperoleh penilaian, saran dan masukan dari pada validator.

1. Validator

Adapun yang menjadi validator terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar Siswa (THB) dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* terdiri dari 5 orang yang meliputi 3 orang Dosen F.MIPA Pendidikan Matematika UNG, dan 2 orang guru Matematika SMA Negeri 1 Angrek . Nama-nama validator dapat dilihat dalam lampiran

3. Hasil Validasi Ahli Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

Penilaian ahli terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan tes Hasil belajar siswa di dasarkan pada indikator format, isi, prosedur, dan bahasa yang tertuang dalam instrument lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar dilakukan oleh 5 orang validator dengan cara menuliskan tanda “√” pada kolom yang sesuai dengan skor penilaian yang dapat dilihat pada lampiran. Hasil penilaian umum validator terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar yang menggunakan instrumen penelitian draf I ini dapat dilihat pada tabel 4.7. berikut:

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Umum Validator Terhadap Perangkat pembelajaran

No	Yang Dinilai	Penilaian
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Dapat digunakan dengan Revisi kecil

2.	Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).	Dapat digunakan dengan Revisi kecil
3.	Tes Hasil Belajar	Dapat digunakan dengan Revisi kecil

#### A. Pembahasan

Temuan dalam penelitian ini yaitu bahwa dalam kurikulum 2013 untuk mata pelajaran wajib silabus berasal dari pusat, dimana dalam silabus mata pelajaran wajib tidak mencantumkan indikator penilaian. Hal ini diketahui karena selama ini hanya menggunakan silabus yang diunduh diinternet dan tidak pernah dilakukan analisis materi, hal ini juga diperparah dengan belum adanya pelatihan khusus dalam menyelenggarakan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 yang diberlakukan secara serempak membuat guru sangat kesulitan dalam membelajarkan materi ajar.

Beberapa alasan tersebutlah yang menjadi alasan perangkat pembelajaran menjadi bahan referensi bagi MGMP di SMA Negeri 1 Angrek. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP, LKPD dan Tes Hasil Belajar dengan model *discovery learning* pada materi Matriks.

Pada tahapan uji coba lapangan ditemukan bahwa peserta didik banyak yang merasa senang dengan langkah-langkah pembelajaran yang sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model Pembelajaran *discovery learning*. Pembelajaran dianggap baru karena menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) karena didalamnya terdapat petunjuk atau arahan untuk menyelesaikan soal serta menggunakan model yang membuat siswa aktif dan saling berinteraksi, sehingga mereka terbantu penyelesaiannya. Hal ini juga mempermudah guru dalam mengelola pembelajaran, dan pelaksanaannya teruntun sesuai model pembelajaran *discovery learning*.

#### B. Kelemahan dan Keterbatasan Penelitian

Dalam Penelitian ini yang menjadi kelemahan adalah dalam hal pengembangan Perangkat pembelajaran dalam hal ini Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan tes Hasil Belajar dengan model *discovery learning* pada materi Matriks, peneliti belum pernah dilatih dalam hal pelaksanaan kurikulum 2013, sehingga membutuhkan banyak latihan dan wawancara dari berbagai pihak. Namun dalam pelaksanaan ujicoba siswa memberikan gambaran kemauan mereka terhadap proses pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) model *discovery learning* yang dipadukan dengan pendekatan *saintific* yang menjadi syarat dalam pembelajaran Kurikulum 2013 dan menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang mudah dipahami siswa.

Keterbatasan peneliti adalah dalam hal membagi waktu peneliti sebagai penanggung jawab kegiatan di sekolah dan sebagai mahasiswa sehingga penyusunan hasil penelitian ini memakan waktu yang lebih. Namun atas bimbingan dari

berbagai pihak keterbatasan ini tidak Sampai menjadi kendala yang besar.

### E. SIMPULAN DAN SARAN

#### 1. Kesimpulan

Berdasarkan pada tujuan dan hasil penelitian, yang telah di uraikan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Pengembangan Perangkat pembelajaran yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar dengan model *discovery learning* pada materi matriks kelas X<sup>mia</sup>, menggunakan model pengembangan *Four-D* oleh Thiagarajan Semmel dan Semmel dengan dimodifikasi menjadi 3 D tahap sebagai berikut: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan)
- b. Hasil pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) , Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar siswa dengan model *discovery learning* yang di maksud telah melalui tahapan validasi ahli dan uji coba Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan tes Hasil belajar dengan model *discovery learning*. Dari tahapan-tahapan validasi dan uji coba tersebut dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang di kembangkan dengan model *discovery learning* berbasis Kurikulum 2013 tersebut layak untuk digunakan karena memenuhi unsur-unsur Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan interpretasi penilaian validator/panelis sesuai dan sangat sesuai dengan indek validitas 0,71 sampai dengan 1,00, dan diperoleh reliabilitas kekonsistenan 0,96. Untuk Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) telah memenuhi aspek-aspek yang ditetapkan peneliti dengan interpretasi penilaian validator/panelis 0,75 sampai dengan 1,00 dan diperoleh reliabilitas kekonsistenan 0,71. Hasil uji coba lapangan menunjukkan peserta didik memberikan respon positif terhadap pembelajaran menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Hasil belajar siswa untuk aspek kognitif, aspek sikap dan aspek keterampilan rata-rata mencapai KKM yang telah ditentukan yakni 2,67.

#### A. Saran

Dalam pelaksanaan Kurikulum 2013, pembelajaran matematika khususnya untuk SMA memerlukan Perangkat Pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes hasil belajar dengan model pembelajaran *discovery learning* yang sesuai dengan penelitian ini, maka disaran hal-hal seabagai berikut :

- a. Perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* berbasis kurikulum 2013 ini telah di validasi dan di uji cobakan hingga diperoleh kesimpulan bahwa Perangkat pembelajaran ini layak digunakan sebagai panduan guru dalam mengajar sehingga diharapkan dapat digunakan oleh guru.
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD) dan Tes hasil belajar (THB) dengan model *discovery learning* yang berbasis Kurikulum 2013 pada materi matriks ini perlu di sosialisasikan lebih luas di MGMP sekabupaten gorontalo Utara .

- c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan Tes Hasil Belajar (THB) yang dikembangkan dengan model discovery learning berbasis kurikulum 2013 setelah diujicobakan mendapat respon positif dari siswa, maka penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan perangkat dengan materi yang berbeda.

Sudrajat, Akhmad. 2013. *Pendekatan Saintifik dalam Proses Pembelajaran*.  
www.akhmadsudrajat.wordpress.com  
Diunduh pada 15 Februari

Thiagarajan, S & Semmel, D.S & ... M.I. 1997. *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*.  
Bloomington: Indiana University.

Tim Pustaka Yustisia. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Yustisia.

Trianto, 2007. *Model - Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisik (konsep, Landasan Teoritis Praktis dan Implementasinya)*.

Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*

UNG. 2011. *Pedoman Penulisan Tesis Program Pasca Sarjana*. Gorontalo: UNG.

Wina Sanjaya, 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.

Wahono, dkk, 2004. *Landasan Teori Dalam Pengembangan Model Pembelajaran*

Yunus, Abidin, 2013. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*

#### DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Yunus. 2013. *Desain Sistem Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.

Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*.

Daryanto dan Dwicahyono, Aris. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.

Depdiknas. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional*.

Depdiknas. 2013. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 81.A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum*.

Kosasih, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.

Kurniasih, Imas dan Sani, Berlin. 2014. *Perencanaan Pembelajaran Prosedur Pembuatan RPP yang Sesuai Dengan Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena.

Kurniasih, Imas dan Sani, Berlin. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013 (Memahami Berbagai Aspek dalam Kurikulum 2013)*. Yogyakarta: Kata Pena.

Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda.

Mohamad, Nur, 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*.

Muslimin Ibrahim, 2012. *Konsep, Miskonsepsi dan Cara Pembelajarannya*.

Niron, Dominika Maria. 2009. *Pengembangan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam KTSP*. Makalah Pendidikan dan Latihan Profesi Guru dalam Jabatan Pengawas Sertifikasi Guru Rayon 11. Jokjakarta: UNY.

Punaji Setyosari, 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*.

Pudjiastuti, 2006. *Matriks Teori dan Aplikasinya*

Ratna Wilis Dahar, 2006. *Teori – Teori Belajar dan Pembelajarannya*

Rohman, Muhammad dan Amri, Sofan. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Rusman, 2010. *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*

Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Garfindo.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Bandung: Remaja RosTrianto, 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*.