

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

"Pengembangan Penelitian Pendidikan Matematika untuk Mendukung Peningkatan kualitas Pembelajaran Matematika"

Sabtu, 20 Agustus 2016

Student Centre FKIP

UNIVERSITAS PATTIMURA AMBON

ISBN 978-602-99868-3-9

**PROSIDING**  
SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

---

**“Pengembangan Penelitian Pendidikan Matematika Untuk Mendukung Peningkatan  
Kualitas Pembelajaran Matematika”**

Sabtu, 20 Agustus 2016  
Student Centre FKIP Universitas Pattimura Ambon

ISBN 978-602-99868-3-9



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PATTIMURA  
AMBON  
2016**

**PROSIDING**

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA TAHUN 2016

**“Pengembangan Penelitian Pendidikan Matematika Untuk Mendukung Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika”**

Penanggung Jawab :

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unpatti

Prof. Dr. W. Mataheru, M.Pd

Ketua : Dr. C. S. Ayal, M.Pd

Sekretaris : N.C. Huwaa, S.Pd., M.Sc

Bendahara. Ch. Matitaputy, S.Pd., M.Pd

Editor :

F. Sapulete, S.Pd., M.Pd

Yohanis M. Apituley, S.Pd

Reviewer :

Prof. Dr. T. G. Ratumanan, M.Pd

Prof. Dr. Th. Laurens, M.Pd

Desain Layout Sampul : Y.M. Apituley, S.Pd

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unpatti

Ambon (Poka) Jl. Ir. M. Putuhena

Gedung Jurusan Pendidikan MIPA

ISBN 978-602-99868-3-9

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmatNya Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016 dapat diterbitkan. Prosiding ini merupakan kumpulan dari artikel ilmiah yang disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pattimura dengan Tema “Pengembangan Penelitian Pendidikan Matematika Untuk Mendukung Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika.”

Seminar ini diselenggarakan pada tanggal 20 Agustus 2016 oleh Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unpatti. Ini merupakan kegiatan rutin yang akan terus dilaksana pada tahun-tahun mendatang. Semoga dengan kegiatan ini Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unpatti dapat terus berkiprah dalam menghimpun temuan-temuan baru yang berkaitan dengan pengembangan Program Studi, serta sekaligus sebagai wahana komunikasi antara akademisi, guru, peneliti, dan pemerhati pendidikan pada umumnya.

Semoga semua yang telah diupayakan dalam seminar sampai tercetaknya prosiding ini membawa manfaat bagi dunia pendidikan dan masyarakat luas pada umumnya.

Pada kesempatan ini tak lupa kami ucapkan terima kasih kepada Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unpatti, Dekan FKIP Unpatti, Rektor Unpatti, serta para penyandang dana yang telah mendukung secara penuh pelaksanaan kegiatan Seminar Nasional Pendidikan Matematika hingga terselesaikannya prosiding ini.

Ambon, 20 Agustus 2016

Ketua Panitia

Dr. C. S Ayal, S.Pd., M.Pd

**SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PATTIMURA  
PADA SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA**

---

Assalam Walaikum Warahmatulahi Wabarakatu, dan Salam Sejahtera untuk kita semua.

Yang terhormat:

1. Rektor Universitas Pattimura, dalam hal ini diwakili oleh Pembantu Rektor Bidang Kerjasama Bapak Prof. Ir..J. Mosse, PH.D

Yang saya hormati,

2. Pembantu-pembantu Dekan pada lingkup FKIP
3. Bapak Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd. Selamat datang di Universitas Pattimura Ambon.
4. Bapak Prof. Dr. T.G. Ratumanan, M.Pd.
5. Bapak Dr. Rully Charitas Indra Pramana, M.Pd. Selamat datang di Universitas Pattimura Ambon.
6. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Dr. Stev Huliselan, M.Si
7. Para Ketua Program Studi pada lingkup FKIP
8. Staf Dosen pada program studi pendidikan matematika, program studi pendidikan ekonomi, PPKN dan Jurusan Matematika UNPATTI
9. Bapak, Ibu guru peserta Seminar Nasional dan Kontes Literasi Matematika yang berasal dari Pulau Ambon dan Kabupaten Seram Bagian Barat
10. Para Mahasiswa program studi pendidikan matematika

Dan Siswa-siswi peserta lomba Kontes Literasi Matematika di kota Ambon.

Selaku orang yang percaya patutlah kita naikan Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan RahmatNYA, sehingga kegiatan Seminar Nasional dan Kontes Literasi Matematika (KLM) dapat dilaksanakan pada hari ini Sabtu 20 Agustus 2016. Adapun tema pada kegiatan Seminar ini adalah “Pengembangan Penelitian Pendidikan Matematika Untuk Mendukung Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika”, dan tema pada kegiatan Kontes Literasi Matematika adalah : “Membentuk Siswa yang Kreatif dan Inovaif “

Seminar Nasional Pendidikan Matematika Tahun 2016 ini diharapkan menjadi wahana interaksi dan pertukaran informasi dari hasil penelitian maupun pengalaman serta gagasan di bidang matematika maupun pembelajarannya dalam semangat saling asah, asih dan asuh untuk menyikapi tantangan masa depan Maluku yang berdaya saing dengan provinsi lainnya di Indonesia.

Saya memberikan apresiasi dan penghargaan bagi program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Pattimura yang telah menjadikan Seminar Nasional Pendidikan Matematika sebagai agenda rutin tahunan dan menjadi bagian dari kegiatan akademik program studi dan Kontes Literasi Matematika (KLM) yang di ikuti siswa SMP kota Ambon . Saya berharap seminar nasional pendidikan matematika ini dapat menjadi salah satu media informasi penyampaian hasil-hasil penelitian dan pikiran-pikiran kritis bagi para guru dan calon guru matematika. Semoga seminar ini juga membahas berbagai perkembangan terkini dalam bidang pendidikan secara umum dan pendidikan matematika secara khususnya. Saya berharap para peserta, terutama para guru dan calon guru dapat memanfaatkan seminar ini sebaik mungkin sebagai sarana belajar dan tukar menukar informasi. Melalui seminar ini diharapkan ada kontribusi bagi perbaikan kualitas pembelajaran matematika yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan kualitas hasil belajar peserta didik.

Mengakhiri sambutan ini, saya menyampaikan terima kasih bagi staf dosen program studi pendidikan matematika dan panitia, juga kepada nara sumber. Dan dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan yang Maha Pengasih, saya membuka secara resmi seminar nasional pendidikan matematika tahun 2016. Semoga Tuhan memberkati kita sekalian.

Ambon, 20 Agustus 2016  
Dekan FKIP Unpatti,

Prof. Dr. Th. Laurens, M.Pd  
NIP. 196205171987032003

# DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul .....	i
Kata Pengantar .....	iii
Sambutan Dekan .....	iv
Daftar Isi.....	vi
Kecenderungan Penelitian Pendidikan Matematika (Usman Mulbar).....	1-5
Memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika ( Tanwey Gerson Ratumanan)....	6-13
<i>Didactic Trajectory</i> Dalam Penelitian Pendidikan Matematika Untuk Menumbuhkan Keterampilan Meneliti dan Menulis Karya Ilmiah (Rully Charitas Indra Prahmana) .....	14-66
Penataan Nalar Siswa SMP Dalam Menganalisis Konsep Bangun-Bangun Segiempat (Juliana Selvina Molle).....	67-74
Kemampuan berpikir Abstraksi dan Disposisi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika (La Moma).....	75-85
Penerapan Metode <i>Discovery Learning</i> Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Tabung Dan Kerucut (Hanisa Tamalene).....	86-98
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) pada Materi Kesebangunan Segitiga Di Kelas IX SMP Kristen YPKPM Ambon(T. Litay, W. Mataheru, H. Tamalene).....	99-128
Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) dan Model Pembelajaran Konvensional di Kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon ( <sup>1</sup> Nevi Telehala, <sup>2</sup> Carolina Ayal).....	129-154
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-3 SMP Negeri 12 Ambon Pada Materi Garis Singgung Lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe <i>Student Acilitator And Explaining</i> (SFE) ( <sup>1</sup> Dian Theofani Risakotta, <sup>2</sup> M. Gaspersz)	155-175
Analisis Model Curah Hujan Di Kota Ambon Menggunakan Metode Box-Jenkins( <sup>1</sup> Lexy Janzen Sinay, <sup>2</sup> Henry W MPatty, <sup>3</sup> Zeth Arthur Leleury).....	176-196
Karakteristik operasi pembagian bilangan neutrosophic Dan polinomial neutrosophic(Zeth A. Leleury <sup>1</sup> , Henry W. M. Patty <sup>2</sup> ).....	197-208
Identifikasi Struktur Semialjabar Atas Hemiring (Shergio Jordy Camerling <sup>1</sup> , Elvinus Richard ersulesy <sup>2</sup> ).....	209-223
Struktur Grup Dalam Bentuk Graf Identitas (Valiant Carol Leihitu <sup>1</sup> , Dyana Patty <sup>2</sup> , Henry.W.M Patty <sup>3</sup> ) .....	224-231
Struktur Khusus Near Ring Polinomial (Vivin Aprilia Manjaruni <sup>1</sup> , Henry W. M. Patty <sup>2</sup> ) .....	232-238
Struktur Himpunan Lembut (Muhamad Arifin Sangadji).....	239-250
Penerapan Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFE) Dalam Membelajarkan Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Pada Siswa SMA Kelas X(Novalin C Huwaa <sup>1</sup> & Magy Gaspersz <sup>2</sup> ).....	251-272
Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 12 Ambon Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt ( <i>Teams Games Tournaments</i> ) Dan Model Pembelajaran Langsung Pada Materi Limit Fungsi Aljabar (Tryfelma Sanders <sup>1</sup> , Wilmintjie Mataheru <sup>2</sup> , dan Novalin C Huwaa <sup>3</sup> ).....	273-284

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FAKTORISASI  
BENTUK ALJABAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION* (TAI) DAN MODEL PEMBELAJARAN  
KONVENSIONAL DI KELAS VIII SMP NEGERI 4 AMBON**

Oleh

<sup>1</sup>Nevi Telehala, <sup>2</sup>Carolina Ayal

<sup>1</sup>Mahasiswa, <sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
FKIP Universitas Pattimura

*Email* : [ayal.olly@yahoo.co.id](mailto:ayal.olly@yahoo.co.id)

**ABSTRAK**

Beberapa persoalan yang timbul dalam proses pembelajaran diantaranya, siswa malas untuk belajar, pasif, dan hanya sebagian siswa yang memperhatikan penjelasan guru. Selain itu dalam proses pembelajaran guru hanya menjelaskan materi pelajaran kemudian dilanjutkan dengan pemberian soal-soal latihan kepada siswa, sehingga proses pembelajaran masih didominasi oleh guru dan siswa hanya menerima saja. Ini berarti pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas masih bersifat satu arah, artinya guru sebagai pentransfer materi dan siswa sebagai penerima materi. Siswa masih belajar secara individual, lebih cenderung menerima pengajaran guru dari pada belajar secara kelompok-kelompok kecil. Kondisi semacam ini sangat tidak menguntungkan bagi siswa, sebab materi yang diterima siswa cenderung tidak optimal.

Sehubungan dengan masalah tersebut, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat digunakan, sehingga siswa tidak lagi pasif tetapi siswa lebih aktif agar proses pembelajaran yang dilaksanakan dapat memberikan hasil yang optimal dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI mengkombinasikan pembelajaran individual dan pembelajaran kelompok, dan model ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. TAI juga menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas yang dilakukan dapat mendorong siswa untuk berpikir baik secara individual maupun dalam suatu



kelompok dan kompetitif terhadap kelompok yang lain. Metode penelitian adalah penelitian eksperimen dengan design *Posttest Only Control Group*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 70 siswa kelas VIII<sub>3</sub> dan VIII<sub>4</sub> SMP Negeri 4 Ambon. Hipotesis diuji pada taraf signifikan 5%. Analisis data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*(KS), uji *Levene*, dan uji-t. Dari hasil analisis data ditemukan bahwa: (1) kualifikasi sangat baik 1 siswa pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol tidak ada, kualifikasi baik terdapat 9 siswa pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol 1 siswa, untuk kualifikasi cukup pada kedua kelas sama terdapat 10 siswa, untuk kualifikasi kurang terdapat 13 siswa pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol 16 siswa dan kualifikasi sangat kurang terdapat 2 siswa pada kelas dengan eksperimen sedangkan pada kelas kontrol 8 siswa, (2) Ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** Hasil belajar, Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang dapat mengembangkan kemampuan, daya nalar dan moralitas kehidupan pada potensi yang dimiliki manusia agar dapat dimanfaatkan bagi kehidupannya. Pendidikan matematika memiliki peran yang sangat penting karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan.

Ratumanan (2015: 20) mengemukakan bahwa pengajaran matematika saat ini kurang memberikan perhatian pada aktivitas siswa. Guru terlalu mendominasi kegiatan belajar mengajar (KBM), guru bahkan ditempatkan sebagai sumber utama pengetahuan dan berfungsi sebagai penransfer pengetahuan sebaliknya siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang mengakibatkan siswa hanya menunggu proses transfer pengetahuan dari guru. Hal inilah yang membuat siswa menjadi individu yang tidak kreatif dan seolah-olah harap gampang. Masalah serupa di temukan oleh peneliti ketika melakukan observasi awal.

Menurut guru, salah satu materi yang dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa adalah materi faktorisasi bentuk aljabar. Materi faktorisasi bentuk aljabar merupakan

*Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016  
Pengembangan Penelitian Pendidikan Matematika Untuk Mendukung Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika*

materi yang baru bagi siswa sehingga siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal dan juga lemahnya penguasaan materi faktorisasi bentuk aljabar oleh siswa. Hal ini terlihat dari jawaban siswa terhadap soal tes yang diberikan guru. Dari 34 siswa yang mengikuti tes terdapat 22 siswa yang masih melakukan kesalahan dalam menjawab soal tersebut. Dalam pekerjaan siswa pada pemfaktoran bentuk  $4x^2 - 25 = (2 + 5)(2 - 5)$  bentuk ini tidak sesuai dengan bentuk faktorisasi selisih dua kuadrat. Proses pengerjaan yang dilakukan siswa masih keliru, siswa hanya menuliskan perkalian antara faktor-faktor tanpa menggunakan variabel  $x$ . Selain itu terlihat bahwa siswa tidak memfaktorkan bentuk selisih dua kuadrat tetapi siswa menuliskan pengurangan dua suku yang masing-masing merupakan bentuk kuadrat, kemudian melakukan operasi pengurangan, kemudian kesalahan yang dilakukan siswa yaitu tidak memfaktorkan selisih dua kuadrat tetapi melakukan operasi perkalian kemudian operasi pengurangan.

Pada tahap kedua, ada beberapa persoalan yang timbul dalam proses pembelajaran diantaranya, siswa malas untuk belajar, pasif, hanya sebagian siswa yang memperhatikan guru dalam pembelajaran sedangkan siswa yang lainnya bercerita dengan teman sebangkunya. Dari informasi di atas peneliti menyimpulkan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa disebabkan oleh siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan pembelajaran konvensional. Sehubungan dengan masalah tersebut, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat digunakan, sehingga siswa tidak lagi pasif tetapi siswa lebih aktif agar proses pembelajaran yang dilaksanakan dapat memberikan hasil yang optimal dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). TAI juga menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas yang dilakukan dapat mendorong siswa untuk berpikir baik secara individual maupun dalam suatu kelompok dan kompetitif terhadap kelompok yang lain. Berdasarkan pemikiran di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul: "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar Dengan

Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan Model Pembelajaran Konvensional di Kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan model pembelajaran konvensional pada materi faktorisasi bentuk aljabar?
2. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan model pembelajaran konvensional pada materi faktorisasi bentuk aljabar?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui,

1. Hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan model pembelajaran konvensional pada materi faktorisasi bentuk aljabar.
2. Ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan model pembelajaran konvensional pada materi faktorisasi bentuk aljabar.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### 1. Model Pembelajaran Kooperatif

Suyatno (2009: 51) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama, saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan. Hal yang sama dikemukakan oleh Slavin (Isjoni, 2009: 15), pembelajaran kooperatif adalah suatu

model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang beranggotakan 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Pola hubungan kerja seperti ini memungkinkan timbulnya persepsi yang positif tentang apa yang dapat siswa lakukan untuk berhasil berdasarkan kemampuan dirinya secara individual dan sumbangsih dari anggota lainnya selama siswa belajar secara bersama-sama dalam kelompok.

Selain itu Isjoni (2009: 23) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain. Menurut Artzt dan Newman (Trianto, 2009:56), dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama.

Bertolak dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dimana siswa belajar, bekerja sama, saling membantu mengkonstruksi konsep, berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang dengan struktur kelompoknya bersifat heterogen.

### **1. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif**

Suyanto dan Jihad (2013: 142) mengemukakan, ciri-ciri pembelajaran kooperatif sebagai berikut.

- a. Bertujuan menuntaskan materi yang dipelajari, dengan cara siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif.
- b. Kelompok dibentuk terdiri dari siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Jika dalam kelas terdapat siswa-siswa yang terdiri dari beberapa ras, budaya, jenis kelamin yang berbeda maka diupayakan agar dalam tiap kelompok terdiri dari ras, suku, budaya, jenis kelamin yang berbeda pula.
- d. Penghargaan atas keberhasilan belajar lebih diutamakan pada kerja kelompok daripada perorangan.

## 2. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Menurut Arends (Ratumanan, 2004: 132), model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan yaitu:

### a. Prestasi Akademik

Belajar kooperatif sangat menguntungkan baik bagi siswa yang memiliki kemampuan tinggi maupun kemampuan rendah. Siswa berkemampuan lebih tinggi dapat menjadi tutor bagi siswa yang berkemampuan rendah. Dalam proses ini siswa berkemampuan lebih tinggi, secara akademis mendapat keuntungan, karena pengetahuannya dapat lebih mendalam.

### b. Penerimaan Akan Keanekaragaman

Belajar kooperatif menyajikan peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi sosial, untuk bekerja dan saling bergantung pada tugas-tugas rutin, dan melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif dapat belajar menghargai satu sama lain.

### c. Pengembangan Keterampilan Sosial

Belajar kooperatif bertujuan mengarahkan pada siswa ketrampilan-ketrampilan kerja sama dan kolaborasi. Ini adalah keterampilan-keterampilan yang penting dalam suatu masyarakat.

## 3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Slavin (Warsono dan Hariyanto, 2012: 198). Tipe TAI menggunakan kelompok heterogen dan menggunakan kombinasi pembelajaran kooperatif dan pengajaran individual. Menurut Lie (Litaay, 2015: 21) menyatakan bahwa pengajaran individual merupakan pengajaran yang didasarkan pada asumsi bahwa setiap siswa dapat belajar sendiri tanpa atau dengan sedikit bantuan dari guru. Dalam pengajaran individual siswa cenderung belajar sendiri dengan kecepatan dan kemampuannya masing-masing. Hal ini menyebutkan kurangnya interaksi antar siswa di kelas, untuk mengurangi sikap individual maka dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI, kegiatan belajar dilakukan dengan menggabungkan pembelajaran individual dengan pembelajaran kooperatif.

Suyitno (2002: 9), model pembelajaran TAI merupakan model pembelajaran yang membentuk kelompok kecil secara heterogen dengan latar belakang cara berfikir yang berbeda-beda untuk saling membantu terhadap siswa lain yang membutuhkan bantuan. Model pembelajaran TAI menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas yang dilakukan dapat mendorong siswa untuk berpikir, baik secara individual maupun dalam suatu kelompok. Setiap anggota kelompok diharapkan dapat saling bekerja sama secara sportif satu sama lain dan bertanggung jawab baik kepada anggota dalam satu kelompok.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah model pembelajaran yang menggunakan kombinasi pembelajaran kooperatif dan pengajaran individual sehingga hasil belajar individual akan dibawa ke dalam kelompok masing-masing untuk dibahas dan didiskusikan oleh anggota kelompok.

#### **4. Komponen Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI**

Menurut Retna (Wenno, 2013: 30), model pembelajaran kooperatif tipe TAI memiliki 8 komponen, kedelapan komponen tersebut adalah sebagai berikut.

- a. *Placement Test* yaitu pemberian *pre-test* kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu.
- b. *Teaching Group* yaitu pemberian materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok.
- c. *Teams* yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa.
- d. *Student Creative* yaitu melaksanakan tugas dalam suatu kelompok, dimana keberhasilan individu ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.
- e. *Team Study* yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkan.
- f. *Team Score and Team Recognition* yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas.
- g. *Fact Test* yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa.

h. *Whole-Class Units* yaitu pemberian materi oleh guru kembali di akhir waktu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah.

### 5. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Menurut Slavin (Wenno, 2013: 31), sintaks model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI**

Langkah-Langkah	Tingkah Laku Guru
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan materi bahan ajar yang akan diselesaikan oleh kelompok siswa.</li> <li>2. Guru memberikan pre-test kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian siswa. Agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu. (Mengadopsi komponen <i>Placement Test</i>).</li> </ol>
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan materi secara singkat. (Mengadopsi komponen <i>Teaching Group</i>).</li> <li>2. Guru membentuk kelompok kecil yang heterogen tetapi harmonis berdasarkan nilai ulangan harian siswa, setiap kelompok 4-5 siswa. (Mengadopsi komponen <i>Teams</i>).</li> <li>3. Setiap kelompok mengerjakan tugas dari guru berupa LKS yang telah dirancangsendiri sebelumnya, dan guru memberikan bantuan secara individual bagi yang memerlukannya. (Mengadopsi komponen <i>Team Study</i>).</li> <li>4. Ketua kelompok melaporkan keberhasilan kelompoknya dengan mempresentasikan hasil kerjanya dan siap untuk diberi ulangan oleh guru. (Mengadopsi komponen <i>Student Creative</i>).</li> </ol>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan <i>post-test</i> untuk dikerjakan secara individu. (Mengadopsi komponen <i>Fact Test</i>).</li> </ol>

Langkah-Langkah	Tingkah Laku Guru
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru menetapkan kelompok terbaik sampai kelompok yang kurang berhasil berdasarkan hasil koreksi. (Mengadopsi komponen <i>Team Score and Team Recognition</i>).</li> <li>3. Guru memberikan tes formatif sesuai dengan kompetensi yang ditentukan.</li> </ol>

Berdasarkan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang telah dikemukakan di atas, maka dalam penelitian ini digunakan langkah-langkah sebagai berikut.

**Tabel 2.3 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Yang Digunakan Dalam Penelitian Ini**

Langkah-langkah	Tingkah Laku Guru
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komponen <i>placement Test</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hasil tes harian siswa digunakan sebagai;</li> <li>b. penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol.</li> <li>c. kontrol.</li> <li>d. Patokan dalam pembentukan kelompok</li> <li>e. (kelompok dibentuk oleh guru) Langkah ini dilakukan sebelum KBM dilaksanakan.</li> </ol> </li> <li>2. Apersepsi, memotivasi dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.</li> </ol>
<b>Kegiatan Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komponen <i>Teaching Group</i> Menjelaskan materi secara singkat melalui bahan ajar yang telah disiapkan.</li> <li>2. Komponen <i>Teams</i> Membentuk siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen berdasarkan hasil tes harian.</li> <li>3. Komponen <i>Team Study</i> Memberikan kesempatan bagi siswa dalam kelompok dan membimbing siswa agar saling memberikan</li> </ol>



Langkah-langkah	Tingkah Laku Guru
	<p>bantuan secara individual kepada teman yang membutuhkan bantuan.</p> <p>4. Komponen <i>Student Creative</i> Mempersilahkan ketua kelompok atau perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.</p> <p>5. Komponen <i>Team Score and Team Recognition</i> Memberikan skor atau penghargaan berupa pujian bagi kelompok yang hasil kerjanya berhasil.</p> <p>6. Komponen <i>Fact Test</i> Memberikan tes kecil untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa.</p> <p>Komponen <i>Whole-Class Units</i> Dalam komponen ini, guru memberikan materi kembali secara klasikal dengan strategi pemecahan masalah, namun peneliti menggantikan dengan rangkuman materi mengingat waktu pembelajaran yang tidak banyak.</p>
<b>Penutup</b>	

## 6. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Shoimin (2014: 202) mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan dari model TAI sebagai berikut.

1. Kelebihan dari model pembelajaran TAI adalah:
  - a. Siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalahnya.
  - b. Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya.
  - c. Adanya tanggung jawab dalam kelompok dalam menyelesaikan permasalahannya.
  - d. Siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dalam suatu kelompok.
  - e. Mengurangi kecemasan.
  - f. Menggantikan bentuk persaingan dengan saling bekerja sama.
  - g. Melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar.
  - h. Mereka dapat berdiskusi, berdebat atau menyampaikan gagasan, konsep, dan keahlian sampai benar-benar memahaminya.

- i. Mereka memiliki rasa peduli, rasa tanggung jawab terhadap teman lain dalam proses belajarnya.
2. Kelemahan dari model pembelajaran TAI adalah:
- a. Tidak ada persaingan antar kelompok.
  - b. Siswa yang lemah dimungkinkan menggantungkan pada siswa yang pandai.
  - c. Terhambatnya cara berpikir siswa yang mempunyai kemampuan lebih terhadap siswa yang kurang.
  - d. Memerlukan periode lama.
  - e. Sesuatu yang harus dipelajari dan dipahami belum seluruhnya dicapai siswa.
  - f. Bila kerja sama tidak dapat dilaksanakan dengan baik, yang akan bekerja hanyalah beberapa murid yang pintar dan yang aktif saja.
  - g. Siswa yang pintar akan merasa keberatan karena nilai yang diperoleh ditentukan oleh prestasi atau pencapaian kelompok.

## 7. Model Pembelajaran Konvensional

Salah satu model pembelajaran yang masih berlaku dan banyak digunakan oleh guru adalah model pembelajaran konvensional. Menurut Ratumanan (2015: 16), pengajaran konvensional pada umumnya menekankan penguasaan konsep dan ketrampilan yang sudah dirumuskan guru sebelumnya. Siswa mengikuti penjelasan guru, mengerjakan tugas yang diberikan guru berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan, selanjutnya menunjukkan hasil kerjanya sebagai ukuran apakah sudah menguasai materi yang dipelajari ataukah belum.

Menurut Suyono (2014: 9), menyatakan bahwa dalam model konvensional pembelajaran dipandang bersifat mekanistik dan merupakan otonomi guru untuk mengajar, guru menjadi pusat pengajaran. Terlihat bahwa pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai pentransfer ilmu sedangkan siswa lebih pasif sebagai penerima ilmu. Sukandi (Gora dan Sunarto, 2010: 7), mendeskripsikan bahwa pendekatan konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran, siswa lebih banyak mendengarkan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional adalah suatu model pembelajaran yang lebih berpusat pada guru karena dalam proses pembelajaran guru lebih berperan sebagai sumber informasi dan pengetahuan sedangkan siswa sebagai penerima ilmu yang pasif.

Ratumanan(2015: 15), ciri-ciri model pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut.

1. Siswa adalah penerima informasi secara aktif
2. Belajar secara individual
3. Pembelajaran sangat teoritis
4. Perilaku di bangun atas kebiasaan
5. Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran
6. Interaksi diantara siswa kurang
7. Guru tidak peka terhadap siswa yang tidak mengerti.

Menurut Ismail (Palyama, 2015: 15), sintaks model pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.4 Sintaks Model Pembelajaran Konvensional**

Fase	Peran Guru
1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan TPK, materi prasyarat, memotivasi dan mempersiapkan siswa.
2. Menyajikan materi atau informasi	Menyajikan informasi tahap demi tahap.
3. Membimbing pelatihan	Memberikan latihan serta membimbing siswa jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan.
4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.
5. Memberikan latihan dan pemahaman konsep	Mempersiapkan latihan untuk siswa dengan menerapkan konsep yang dipelajari.

#### **8. Perbedaan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan Model Pembelajaran Konvensional**

Dari uraian tentang model pembelajaran TAI dan model pembelajaran konvensional, dapat dilihat bahwa kedua model ini memiliki perbedaan yang dijelaskan pada tabel 2.5 berikut.

**Tabel 2.5 Perbedaan Model Pembelajaran TAI dengan Model Pembelajaran Konvensional**

No.	Model Pembelajaran TAI	Model Pembelajaran Konvensional
1.	Proses pembelajaran menggunakan kombinasi pembelajaran individual dan pembelajaran kelompok.	Proses pembelajaran lebih banyak menggunakan metode ceramah, Tanya jawab dan lebih bersifat individual.
2.	Pembelajaran dalam bentuk kelompok diskusi yang heterogen	Pembelajaran dalam bentuk klasikal
3.	Aktivitas belajar siswa secara berkelompok	Aktivitas belajar siswa lebih banyak belajar sendiri
4.	Siwa diberikan LKS dan bekerja dalam kelompok	Siwa tidak diberikan LKS dan tidak bekerja dalam kelompok
5.	Siswa diberi penghargaan terhadap hasil pekerjaanya	Siswa tidak diberi penghargaan terhadap hasil pekerjaanya

## 9. Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil-hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Palyama (2015) berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Ambon Yang Diajarkan Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Turunan”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 7 Ambon yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan model pembelajaran konvensional pada materi turunan Fungsi. Hal ini disimpulkan berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,893 > 1,721$ ).

*Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016*

*Pengembangan Penelitian Pendidikan Matematika Untuk Mendukung Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika*

- 2) Wenno (2013) berjudul “Peningkatan Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 3 Ambon Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas SMP Negeri 3 Ambon pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Hal ini dilihat dari peningkatan hasil tes. Pada siklus I diperoleh 38,1% siswa mencapai KKM dan siklus II terjadi peningkatan hingga 90,48% siswa mencapai KKM.
- 3) Bakhrodin (2012) berjudul “ Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*(CTL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII MTs Mu'allimin Muhammadiyah”. Hasil Penelitian ini menyimpulkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*(CTL) lebih efektif disbanding model pembelajaran konvensional dalam kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini disimpulkan berdasarkan rata-rata nilai *post-tes* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata nilai *post-tes* siswa kelas kontrol, dimana nilai kelas eksperimen 72,22 dan kelas kontrol 61, 25.
- 4) Ayuningtyas (2012) berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan Melalui Model Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Siswa Kelas VII-A SMP Islam Gandusari”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII-A SMP Islam Gandusari pada materi himpunan. Hal ini dilihat dari peningkatan hasil tes. Pada siklus I diperoleh 71,27% siswa mencapai KKM dan siklus II terjadi peningkatan hingga 87,41% siswa mencapai KKM.
- 5) Syaifudin (2015) berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Pawayatan Daha 1 Kediri”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas VIII

SMP Pawayatan Daha 1 Kediri Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar. Hal ini dilihat dari peningkatan hasil tes. Pada siklus I diperoleh 50,75% siswa mencapai KKM dan siklus II terjadi peningkatan hingga 75,25% siswa mencapai KKM.

## 10. Kerangka Pikir

Model pembelajaran merupakan cara atau teknik penyajian yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran. Suatu model pembelajaran tidak dapat dikatakan lebih baik dari model yang lainnya, akan tetapi hanya bisa dikatakan lebih tepat atau tidaknya dalam suatu pembelajaran. Karena pada prinsipnya semua model pembelajaran itu adalah baik, oleh sebab itu seorang guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang tepat untuk digunakan pada setiap pembelajaran dengan memperhatikan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa dan materi pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran yang terjadi di kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon, umumnya guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional pada umumnya menekankan penguasaan konsep dan ketrampilan yang sudah dirumuskan guru sebelumnya. Siswa mengikuti penjelasan guru, mengerjakan tugas yang diberikan guru berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan, selanjutnya menunjukkan hasil kerjanya sebagai ukuran apakah siswa sudah menguasai materi yang sudah dipelajari ataukah belum. Pembelajaran seperti ini mengakibatkan siswa kurang aktif dan pembelajaran tidaklah efektif.

Pembelajaran kooperatif memiliki salah satu ciri yaitu adanya kemampuan siswa dalam bekerjasama dalam kelompok kecil yang heterogen. Masing-masing anggota dalam kelompok memiliki tugas yang setara, karena pada pembelajaran kooperatif keberhasilan kelompok sangat di perhatikan, maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok tersebut. Pembelajaran kooperatif memiliki salah satu tipe yaitu tipe TAI.

Pembelajaran kooperatif tipe TAI mengkombinasikan pembelajaran individual dan pembelajaran kooperatif. Model ini memperhatikan pengetahuan awal tiap siswa untuk mencapai prestasi belajar. Pembelajaran individual dipandang perlu diaplikasikan karena siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang

berbeda-beda. Saat guru memberikan materi pembelajaran tentunya ada sebagian siswa yang tidak memiliki pengetahuan prasyarat untuk mempelajari materi dengan baik.

Dengan perpaduan antara pembelajaran kooperatif dan individual dapat diperoleh dua keuntungan sekaligus, yaitu; 1) pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan interaksi antara siswa, serta hubungan yang saling menguntungkan. Siswa dalam kelompok akan belajar mendengar ide atau gagasan orang lain, berdiskusi setuju atau tidak setuju, menawarkan atau menerima kritikan yang membangun, dan siswa tidak merasa terbebani ketika ternyata pekerjaannya salah. Siswa bekerja dalam kelompok saling membantu untuk menguasai bahan ajar. 2) pembelajaran individual mendidik siswa untuk belajar secara mandiri, tidak menerima pelajaran secara mentah dari guru. Melalui pembelajaran secara individual ini, siswa akan dapat mengeksplorasi pengetahuan dan pengalamannya sendiri untuk mempelajari materi pelajaran.

### 11. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah, “Ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan model pembelajaran konvensional pada materi faktorisasi bentuk aljabar.

## III. METODE PENELITIAN

### A. Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, dengan desain penelitian *Post-test Only Control Group Design* yang bertujuan untuk meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok dengan kelompok lain yang sama tetapi diberikan perlakuan yang berbeda (Setyosari, 2012: 187). Rancangan penelitian ini disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 3.1 Rancangan Penelitian**

Kelompok	Perlakuan	Post Test
E	P <sub>1</sub>	T
K	-	T

Keterangan:

- E : Kelas Eksperimen
- K : Kelas Kontrol
- P<sub>1</sub> : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI
- P<sub>2</sub> : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
- T : Tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

## B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 11 kelas dengan jumlah 381 siswa. Sampel dilakukan secara *purposive sampling* didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Ali, 2013: 72). Dipilih dua kelas sebagai sampel dengan memperhatikan pada kemampuan rata-rata siswa dari kedua kelas yang relatif sama untuk digunakan dalam penelitian. Data yang digunakan yaitu nilai semester genap matematika siswa, maka dua kelas yang terpilih sebagai sampel adalah kelas VIII<sub>3</sub> sebagai kelas eksperimen, dan kelas VIII<sub>4</sub> sebagai kelas kontrol. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 4 Ambon, Jl. Dr. Setia Budy.

## C. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes awal dan tes akhir (*Post Test*) yang terdiri atas 5 soal berbentuk uraian, dengan butir tes sama untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan sebagai berikut.

### 1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa. Hasil belajar yang dimaksudkan berupa nilai yang diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

(Purwanto, 2009: 12)



Selanjutnya, nilai yang diperoleh diklasifikasikan sesuai penilaian acuan patokan (PAP) seperti dimuat pada tabel berikut.

**Tabel 3.6 Penilaian Acuan Patokan**

Kualifikasi	Nilai
Sangat Baik	$x \geq 90$
Baik	$75 \leq x < 90$
Cukup	$60 \leq x < 75$
Kurang	$40 \leq x < 60$
Sangat Kurang	$x < 40$

(Ratumanan, 2006: 19)

## 2. Statistik Uji-t

Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 20.0. Sebelum diadakan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, namun terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis terhadap data nilai tes akhir siswa sebagai berikut.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data pada kedua kelompok sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorow Smirnov.

Hipotesis penelitian yang akan diuji adalah:

$H_0$  = sampel berdistribusi normal

$H_1$  = sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian normalitas, yaitu:

$H_0$  diterima jika nilai *Sig* lebih dari  $\alpha = 0,05$

$H_1$  diterima jika atau *Sig* kurang dari  $\alpha = 0,05$

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen atau tidak dalam penelitian ini, pengujian homogenitas varians menggunakan uji Levene.

Hipotesis penelitian yang akan diuji adalah:

$H_0$  = sampel memiliki varians yang homogen

$H_1$  = sampel memiliki varians yang tidak homogen

Kriteria pengujian untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$H_0$  diterima jika atau *Sig.* lebih dari  $\alpha = 0,05$

$H_1$  diterima jika atau *Sig.* kurang dari  $\alpha = 0,05$

### c. Uji Perbedaan

Uji perbedaan rata-rata menggunakan uji-t

$H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak jika *Sig* lebih dari  $\alpha = 0,05$

$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika *Sig* kurang dari  $\alpha = 0,05$

Selanjutnya hipotesis yang ditolak dan diterima pada kriteria dapat dirumuskan sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran konvensional pada materi faktorisasi bentuk aljabar.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ , Ada perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ambon yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran konvensional pada materi faktorisasi bentuk aljabar.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL PENELITIAN

Sesuai dengan tipe penelitian yang telah diuraikan pada BAB III yaitu tipe penelitian eksperimen dengan menggunakan desain *Post-test Only Control Group Design*, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai kemampuan awal siswa melalui hasil tes semester genap terlihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.1 Rata-rata Nilai Tes Semester Genap**

Kelas	Rata-rata
VIII <sub>3</sub>	79,31
VIII <sub>4</sub>	79,57

Setelah proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai dilakukan, selanjutnya diadakan tes hasil belajar, maka hasil belajar yang diperoleh

siswa pada kedua kelas dapat digambarkan pada tabel berikut sesuai dengan Penilaian Acuan Patokan (PAP).

**Tabel 4.2 Hasil Belajar Siswa**

Kualifikasi	Nilai	Jumlah Siswa	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Sangat baik	$x \geq 90$	1	-
Baik	$75 \leq x < 90$	9	1
Cukup	$60 \leq x < 75$	10	10
Kurang	$40 \leq x < 60$	13	16
Sangat Kurang	$x < 40$	2	8

Dari tabel di atas terlihat bahwa siswa yang memiliki kualifikasi sangat baik untuk kelas eksperimen (1 siswa) dan kelas kontrol tidak ada, pada kualifikasi baik untuk kelas eksperimen (9 siswa) dan kelas kontrol (1 siswa), untuk kualifikasi cukup kelas eksperimen dan kelas kontrol sama (10 siswa), untuk kualifikasi kurang pada kelas eksperimen (13 siswa) dan kelas kontrol (16 siswa) dan kualifikasi sangat kurang kelas eksperimen (2 siswa) dan kelas kontrol (8 siswa).

Selanjutnya nilai rata-rata hasil belajar pada kedua kelas dapat digambarkan pada tabel berikut.

**Tabel 4.3 Rata-rata Hasil Belajar**

Kelas	Rata-rata
Eksperimen	62,39
Kontrol	51,48

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata yang cukup berbeda. Pada tabel di atas terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol yaitu

kelas eksperimen memperoleh rata-rata 62,39 sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 51,48.

Pada bagian ini akan dijelaskan uji prasyarat analisa yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas, dan pengujian hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji perbedaan rata-rata atau uji-t sebagai berikut.

## 2) Uji Normalitas

Untuk mengetahui sampel yang digunakan normal atau tidak, maka dengan menggunakan SPSS.20 dilakukan perhitungan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov.

**Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas ( $\alpha = 0,05$ )**

Kelas	Sig.	$\alpha$	Kesimpulan
Eksperimen	0,155	0,05	Terima $H_0$
Kontrol	0,200	0,05	Terima $H_0$

(diambil dari *output* SPSS 20.0)

Dari tabel di atas terlihat bahwa pada kelas eksperimen, diperoleh nilai nilai *Sig* = 0,155 lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ . Hal serupa juga nampak pada kelas kontrol, nilai *Sig* = 0,200 lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ . Ini berarti bahwa  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data penelitian yang diambil untuk kedua kelas adalah data yang berdistribusi normal.

## b. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui kemampuan siswa dari kedua kelas homogen atau tidak, maka dilakukan uji Levene. Hasil pengujiannya ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas ( $\alpha = 0,05$ )**

Kelas	Sig.	$\alpha$	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	0,228	0,05	Terima $H_0$

(diambil dari *output* SPSS 20.0)

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai *Sig.* = 0,228 lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$  yakni . Ini berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa kedua

kelas adalah homogen. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal, dan homogen, maka dilakukan uji perbedaan dengan menggunakan uji-t.

## 2. Uji Perbedaan

Setelah melalui uji prasyarat bahwa sampel yang diambil dinyatakan normal dan homogen, maka selanjutnya uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji perbedaan rata-rata atau uji-t diperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

**Tabel 4.6 Hasil Uji Perbedaan ( $\alpha = 0,05$ )**

Kelas	Sig. (2-tailed)	$\alpha$	Kesimpulan
Eksperimen dan kontrol	0,002	0,05	Terima $H_1$

(diambil dari *output SPSS 20.0*)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai nilai *Sig.* = 0,002 lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  Hal ini menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$   $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

## B. PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran TAI merupakan model pembelajaran yang lebih unggul dibandingkan model pembelajaran konvensional. Ini disebabkan dalam model pembelajaran TAI terdapat keunggulannya yakni keberhasilan siswa didalam kelompok yang tercipta dari kerjasama antar anggota kelompok. Siswa yang pandai telah berhasil mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya, sedangkan siswa yang lemah telah terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok.

Aktivitas siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran TAI sangat menonjol, disebabkan dalam proses pembelajaran guru banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu penerapan model pembelajaran TAI di kelas juga berjalan dengan baik, sehingga keenam komponen telah nampak dalam proses pembelajaran seperti: *Teaching Group*,

hal ini nampak melalui pemberian materi dari guru yang secara singkat dengan tujuan agar siswa masing-masing memiliki pengetahuan tentang materi yang dipelajari. *Teams*, dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya belajar secara individu tetapi siswa ada dalam kelompok masing-masing yang telah guru bentuk secara heterogen, yang bertujuan agar terjadi proses *sharing* antara siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran. Guru membagikan siswa ke tiap-tiap kelompok yang terbagi atas 5 kelompok dan bertugas mendiskusikan BA dan LKS yang diberikan guru. *Teams Study*, selama berlangsungnya proses pembelajaran, saat mendiskusikan BA maupun LKS terdapat siswa yang saling membantu menjelaskan kepada teman sekelompoknya ketika belum memahami materi dengan baik. Bukan hanya saling membantu dilakukan oleh siswa saja, tetapi guru juga ikut serta membantu siswa yang kesulitan memecahkan masalah dan berkeliling untuk mengontrol setiap kelompok. *Student Creative*, siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok di depan kelas dengan tujuan agar siswa dalam kelompoknya lebih bertanggung jawab atas apa yang diselesaikan dan kelompok lain dapat memberikan tanggapannya. Hal ini jelas terlihat pada proses pembelajaran, ada siswa yang memberikan tanggapan berupa pertanyaan terhadap hasil pekerjaan yang sedang dipresentasikan. *Team Score and Team Recognition*, siswa diberikan pujian terhadap hasil pekerjaan mereka. Hal ini membuat kelompok merasa semangat dalam belajar. *Fact Test*, pada akhir dari proses pembelajaran guru memberikan tes kecil untuk mengetahui sejauh mana pemahamannya siswa mengenai materi yang baru diberikan. Agar terjadinya sebuah perubahan untuk mengetahui letak kesalahan siswa. Akhir dari semua proses guru membimbing siswa menyimpulkan materi pelajaran yang baru dipelajari.

Pada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional, guru menyampaikan materi pembelajaran seperti biasa. Saat proses pembelajaran berlangsung guru banyak mendominasi pembelajaran melalui penyampaian materi pembelajaran sedangkan siswa hanya mencatat dan sebagai pendengar saja. Setelah itu guru menjelaskan contoh untuk tiap bagian yang dijelaskan, dan memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya pada setiap bagian yang dijelaskan. Dalam menyelesaikan latihan soal, guru masih membimbing siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Setelah siswa selesai mengerjakan soal, guru meminta salah

seorang siswa untuk menuliskan penyelesaiannya di depan kelas. Setelah itu guru memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan siswa, dan menutup pembelajaran dengan memberikan rangkuman serta tugas untuk diselesaikan siswa.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan berikut.

1. Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran konvensional pada materi faktorisasi bentuk aljabar yaitu kualifikasi sangat baik terdapat 1 siswa pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tidak ada, pada kualifikasi baik terdapat 9 siswa pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol 1 siswa, untuk kualifikasi cukup pada kedua kelas sama terdapat 10 siswa, untuk kualifikasi kurang terdapat 13 siswa pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol 16 siswa dan kualifikasi sangat kurang terdapat 2 siswa pada eksperimen, sedangkan pada kelas control terdapat 8 siswa.
2. Ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran konvensional pada materi faktorisasi suku aljabar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2013. *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*. Bandung: CV Angkasa.
- Ayuningtyas, R. D. 2012. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan Melalui Model Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Siswa Kelas VII-A SMP Islam Gandusari*.Tulungagung: Jurusan Tarbiyah STAIN Tulungagung. (diunduh pada tanggal 2 maret 2016).
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Bakhrodin. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII MTs Mu'allimin Muhamadiyah*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi-UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.(diunduh pada tanggal 18 Januari 2016)

- Diyah. 2007. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Semarang: Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang. (diunduh pada tanggal 11 Februari 2016)
- Gora, W. & Sunarto. 2010. *PAKEMATIK: Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Isjoni. 2009. *Cooperatif Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Linuih, S. 2010. *Statistik Deskriptif & Induktif*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Litaay, T. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Pada Materi Kesebangunan Segitiga Di Kelas IX SMP Kristen YPKPM Ambon*. FKIP Universitas Pattimura. (Skripsi).
- Palyama, P. A. M. 2015. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Ambon Yang Diajarkan Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Turunan*. FKIP Universitas Pattimura. (Skripsi).
- Ratumanan, T. G. 2015. *Inovasi Pembelajaran: mengembangkan kompetensi peserta didik secara optimal*. Yogyakarta: Ombak.
- \_\_\_\_\_. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University.
- Ratumanan, T. G. & Laurens, Th. 2011. *Penilaian Hasil Belajar Pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Setyosari, P. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzzmedia.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.



- Suyanto & Jihad, A. 2013. *Menjadi Guru Profesional: Strategi Meningkatkan Kualifikasi dan Kualitas Guru Di Era Global*. Jakarta: Erlangga.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Jawa Timur: Mas media BuanaPustaka.
- Syaifudin, A. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Pawayatan Daha 1.Kediri*: FKIP-Universitas Nusantara PGRI Kediri. (diunduh pada tanggal 18 Januari 2016).
- Thobroni, M. & Mustofa, A. 2011. *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progesif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, B. H. 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Warsono & Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Wenno, C. Z. 2014. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 3 Ambon Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI)*. FKIP Universitas Pattimura. (Skripsi)