**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR STATISTIKA MAHAMAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL SEMESTER III (TIGA) T.A. 2019-2020 DALAM POKOK BAHASAN STATISTIK DESKRIPTIF MELALUI METODE ATI (*Aptitude Treatment Interaction*)**

**Oleh :**

**Rizky Febriani Pohan**

*Dosen Fakultas Teknik UGN Padangsidimpuan*

***Abstract***

***This research is motivated by the problem of students are less creative in their ideas in calculating average, median and mode, there is one problem, namely how the application of learning models ATI with ability to calculate average, median and mode. This research method using PTK. Population that third semester student, amounting to 36 students.***

***The research was conducted by 2 cycles. In preliminary tests, acquisition of the average value reached only 58.6 students or those who completed only 9, while in cycle 1 acquisition average value of 75.94. Furthermore, students in grades 2 cycle pretty well, which is more than 85% of students scored ≥ 80 and gain an average of 81.78 which is an increase of 97.2% classical completeness. Meanwhile, individual student scores have increased each cycle. Although at the end of the evaluation is still one of his students who scored <70.
Keywords: learn, calculate, average, median, mode, ATI***

**BAB I PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan sejumlah pengalaman dari seseorang atau kelompok untuk dapat memahami sesuatu yang sebelumnya tidak mereka pahami. Pengalaman itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang atau kelompok dengan lingkungannya. Interaksi itu menimbulkan proses perubahan (belajar) pada manusia dan selanjutnya proses perubahan itu menghasilkan perkembangan (*development*) bagi kehidupan seseorang atau kelompok dalam lingkungannya (Ambarjaya, 2012:7).

Psikologi pendidikan merupakan sebuah dunia yang besar dengan dukungan banyak pihak. Di dalamnya terdapat peserta didik, pendidik, administrator, orang tua, dan masyarakat. Karena begitu banyaknya pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan tersebut, sudah seharusnya setiap pihak dapat memahami berbagai perilaku setiap individu sehingga dapat menunjukkannya dalam dunia pendidikan dengan efektif.

Ambarjaya (2012:7) mengatakan bahwa proses belajar akan menghasilkan perubahan dalam ranah kognitif (penalaran, penafsiran, pemahaman, dan penerapan informasi), peningkatan kompetensi (keterampilan intelektual dan sosial), serta pemilihan dan penerimaan secara sadar terhadap nilai, sikap, penghargaan, dan perasaan, serta kemauan untuk berbuat atau merespons sesuatu rangsangan. Proses perubahan (belajar) dapat terjadi dengan disengaja atau tidak disengaja.

Belajar lebih baik melalui kegiatan mengalami sendiri dalam lingkungan yang alamiah. Ada kecenderungan dewasa ini untuk kembali pada pemikiran bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan alamiah. Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Pembelajaran yang berorientasi pada target penguasaan materi terbukti berhasil dalam kompetisi mengingat jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang. Itulah yang terjadi di kelas-kelas universitas kita, (Riyanto, 2009:159).

Seperti yang sudah diketahui bersama, masing-masing individu memiliki tingkat intelegensi yang berbeda. Karena perbedaan tersebut, antara individu tidak mungkin sama kemampuannya (*aptitude*) dalam memecahkan suatu persoalan yang dihadapi. Dari kenyataan yang ada di lapangan,diketahui bahwa diantara mahasiswa terdapat perbedaan dalam kemampuan sehingga di setiap kelas dijumpai adanya kelompok mahasiswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.Untuk mengakomodasi dan mengapresiasi perbedaan individual mahasiswa dalam pembelajaran yang mengoptimalkan prestasi akademik/hasil belajar, maka seorang dosen harus pandai memilih model pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran merupakan hal penting sebagai solusi dari masalah peningkatan hasil belajar.

Dalam peningkatan kualitas pendidikan, Statistika sebagai salah satu mata kuliah yang diajarkan pada jenjang sarjana. Mata kuliah ini sangat memegang peranan penting. Menyadari pentingnya statistika sebagai salah satu mata kuliah penopang pengembangan ilmu pengetahuan.

Statistika mempelajari tentang perhitungan rata – rata (mean), median dan modus pada pokok bahasan statistik deskriptif. Penelitian dilakukan pada mahasiswa Program Studi Teknik Sipil semester III (tiga) T.A. 2019-2020 dikarenakan mahasiswa tersebut memiliki kelemahan dalam menghitung rata – rata, median dan modus pada statistik deskriptif.

 Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh gambaran bahwa sebagian besar mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (tiga) T.A. 2019-2020 kurang serius dalam belajar statistik deskriptif, sehingga hasil belajarnya pun tergolong rendah. Menurut dosen peneliti, nilai rata–rata ulangan harian mahasiswa di bawah standar yang diharapkan yaitu di bawah 65 %, KKM untuk mata kuliah Statistika sebesar 75. Peneliti menduga model pembelajaran yang digunakan selama ini belum efektif. Hal ini yang menyebabkan rendahnya hasil belajar Statistika mahasiswa, khususnya mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (tiga) T.A. 2019-2020. Oleh karena itu, diperlukan suatu tindakan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan diharapkan terjadinya peningkatan hasil belajar Statistika. Sejalan dengan hal tersebut, faktor penyebab rendahnya hasil belajar mahasiswa maupun proses pembelajaran telah diidentifikasi, maka untuk mengantisipasinya dilakukan suatu inovasi dalam penentuan pembelajaran yang tepat sehingga dapat mencapai hasil belajar mahasiswa yang optimal. Ada suatu model pembelajaran yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran*(treatment)* yang efektif digunakan untuk mahasiswa tertentu sesuai dengan perbedaan kemampuan *(aptitude)* mahasiswa yakni model pembelajaranATI*.*

Dalam model pembelajaran ATI ini, mahasiswa dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok mahasiswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Masing-masing kelompok diberikan perlakuan *(treatment)* yang dipandang cocok atau sesuai karakteristiknya. Bagi kelompok mahasiswa yang memiliki kemampuan tinggi, *treatment*  yang diberikan yaitu belajar mandiri *(self learning),* bagi kelompok mahasiswa berkemampuan sedang dan rendah diberikan pembelajaran *regular* dengan metode pemberian tugas, untuk kelompok mahasiswa yang berkemampuan rendah apabila diperlukan diberikan *special treatment*, yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk *re-teaching* (pengulangan dan tutorial yang diberikan di luar jam pelajaran). Sehingga dengan diimplementasikan model ATI akan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (tiga) T.A. 2019-2020.

# Penelitian mengenai model pembelajaran ATI sebelumnya pernah juga dilakukan oleh Ni Made Pirayanti (2012) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ATI terhadap Hasil Belajar TIK Siswa Kelas VIII SMP Laboratorium Undika Singaraja”, menyatakan bahwa menunjukkan hasil belajar mahasiswa dengan model pembelajaran ATI lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian lainnya yang mendukung diterapkan model ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Nur Rohma (2007) dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran ATI pada Materi Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Kelas VII B SMP Negeri 3 Lumajang”, menyatakan bahwa model pembelajaran ATI efektif dan dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran matematika di kelas dengan siswa yang mempunyai kemampuan berbeda.

Berdasarkan hasil uraian di atas, maka salah satu upaya yang dianggap dapat memecahkan masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran ATI sebagai salah satu model pembelajaran yang menangani individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing–masing. Untuk menyelidiki hal itu, penulis mencoba mengadakan suatu penelitian dalam bentuk penelitian tindakan kelas dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Statistika Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (tiga) T.A. 2019-2020 Dalam Pokok Bahasan Statistik Deskriptif Melalui Metode ATI (*Aptitude Treatment Interaction*)”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran ATI dalam meningkatkan hasil belajar Statistika mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (tiga) T.A. 2019-2020 dalam menghitung rata – rata, median dan modus.

**BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS**

 **2.1 Model Pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*)**

Menurut Nurdin (2005: 37), secara subtantif dan teoritik *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat diartikan sebagai suatu konsep atau pendekatan yang memiliki sejumlah strategi pembelajaran yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

 Dipandang dari sudut pembelajaran (teoritik), *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) merupakan sebuah konsep atau model yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang sedikit banyaknya efektif digunakan untuk mahasiswa tertentu sesuai dengan karakteristik kemampuannya. Didasari oleh asumsi bahwa optimalisasi prestasi akademik/hasil belajar dapat dicapai melalui penyesuaian antara pembelajaran *(treatment)* dengan perbedaan kemampuan *(aptitude)* mahasiswa.

 Sejalan dengan pengertian di atas, Cronbach yang dikutip Syafruddin Nurdin mengemukakan bahwa *Aptitude Treatment Interaction (ATI) approach* adalah sebuah pendekatan yang berusaha mencari dan menemukan perlakuan-perlakuan *(treatment)* yang cocok dengan perbedaan *(aptitude)* kemampuan mahasiswa, yaitu perlakuan *(treatments)* yang secara optimal diterapkan untuk mahasiswa yang berbeda tingkat kemampuannya.

Berdasarkan pengertian yang dikemukakan di atas, dapat diperoleh makna esensial dari *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) *approach*, sebagai berikut :

1. Model ATI *approach* merupakan suatu konsep atau model yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran *(treatment)* yang efektif digunakan untuk mahasiswa tertentu sesuai dengan perbedaan kemampuannya.
2. Sebagai sebuah kerangka teoritik ATI *approach* berasumsi bahwa optimalisasi prestasi akademik/hasil belajar akan tercipta bilamana perlakuan - perlakuan dalam pembelajaran disesuaikan sedemikian rupa dengan perbedaan kemampuan *(aptitude)* mahasiswa.
3. Terdapat hubungan timbal balik antara prestasi akademik/hasil belajar yang dicapai mahasiswa dengan pengaturan kondisi pembelajaran di kelas atau dengan kata lain, prestasi akademik/hasil belajar yang diperoleh mahasiswa tergantung kepada bagaimana kondisi pembelajaran yang dikembangkan dosen di kelas.

 **2.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran ATI**

 Berdasarkan prinsip-prinsip model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) di atas, maka dapat diadaptasi beberapa langkah yang dilakukan dalam pembelajaran, yaitu :

1. Melaksanakan pengukuran kemampuan masing-masing mahasiswa melalui tes kemampuan *(aptitude testing)*. Hal ini dilakukan guna untuk mendapatkan data yang jelas tentang karakteristik kemampuan *(aptitude)* mahasiswa.
2. Membagi mahasiswa atau mengelompokkan mahasiswa menjadi tiga kelompok sesuai dengan klasifikasi yang didapatkan dari hasil *aptitude testing*. Pengelompokan mahasiswa tersebut diberi label tinggi, sedang dan rendah.
3. Memberikan perlakuan *(treatment)* kepada masing-masing kelompok (tinggi, sedang dan rendah) dalam pembelajaran.
4. Bagi kelompok mahasiswa yang memiliki kemampuan *(aptitude)* tinggi, perlakuan *(treatment)* yang diberikan yaitu belajar mandiri *(self learning)* dengan menggunakan modul atau buku-buku yang relevan. Pemilihan belajar mandiri melalui modul didasari anggapan bahwa mahasiswa akan lebih baik jika dilakukan dengan cara sendiri yang terfokus langsung pada penguasaan tujuan khusus atau seluruh tujuan. Dengan kata lain, dengan menggunakan modul mahasiswa dapat mengontrol kecepatan masing-masing serta maju sesuai dengan kemampuannya.
5. Bagi kelompok mahasiswa yang berkemampuan sedang dan rendah diberikan pembelajaran *regular* atau pembelajaran konvensional sebagaimana mestinya.
6. Bagi kelompok mahasiswa yang mempunyai kemampuan rendah diberikan *special treatment,* yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk *re-teaching* dan *tutorial.* Perlakuan *(treatment)* diberikan setelah mereka bersama-sama kelompok sedang mengikuti pembelajaran secara *regular*. Hal ini dimaksudkan agar secara psikologis mahasiswa berkemampuan rendah tidak merasa diperlakukan sebagai mahasiswa nomor dua di kelas. *Re-teaching-tutorial* dipilih sebagai perlakuan khusus untuk kelompok rendah, didasarkan pada pertimbangan bahwa mereka lambat dan sulit dalam memahami secara menguasai bahan pelajaran. Oleh karena itu, kelompok ini harus mendapat appresiasi khusus berupa bimbingan dan bantuan belajar dalam bentuk pengulangan pelajaran kembali melalui tambahan jam pelajaran *(re-teaching)* dan tutorial *(tutoring)*, sehingga dengan cara demikian mereka bisa menguasai pelajaran yang diberikan. Karena seperti diketahui bahwa salah satu tujuan pembelajaran atau program *tutoring* adalah untuk memberikan bantuan dalam pembelajaran kepada mahasiswa yang lambat, sulit dan gagal dalam belajar, agar dapat mencapai prestasi akademik/hasil belajar secara optimal.

**2..3 Penilaian Hasil Belajar**

Penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik. Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil dalam bentuk ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas.

Ulangan adalah proses yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran, untuk memantau kemajuan, melakukan perbaikan pembelajaran, dan menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Ulangan harian adalah kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar atau lebih.

Ulangan tengah semester adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik setelah melaksanakan 8-9 minggu kegiatan pembelajaran. Cakupan ulangan meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan seluruh kompetensi dasar pada periode tersebut.

Ulangan akhir semester adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik di akhir semester. Cakupan ulangan meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan seluruh kompetensi dasar pada semester tersebut.

Ulangan kenaikan kelas adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik di akhir semester genap untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik di akhir semester genap pada satuan pendidikan yang menggunakan sistem paket. Cakupan ulangan meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan seluruh kompetensi dasar pada semester tersebut.

Penilaian hasil belajar digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik, bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 20 tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan). Penilaian hasil belajar mencakup aspek kognitif, psikomotorik, dan/atau afektif sesuai dengan karakteristik mata pelajaran. Standar Penilaian Pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar mahasiswa (Peraturan Pemerintah RI No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan).

**2.4 Hipotesis**

Dari kajian pustaka di atas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

“Model pembelajaran ATI dapat meningkatkan hasil belajar Statistika mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (tiga) T.A. 2019-2020 dalam menghitung rata – rata, median dan modus”.

**BAB III METODE PENELITIAN**

**3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan pada mahasiswa semester III (tiga) T.A. 2019-2020. Waktu pelaksanaan penelitian ini direncanakan selama satu bulan.

 **3.2 Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Sipil semester III (tiga) T.A. 2019-2020. Karena keterbatasan waktu, dana, tenaga, dan fasilitas untuk mendukung penelitian ini maka mahasiswa yang diteliti hanyalah mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan Semester III (tiga) T.A. 2019-2020. Universitas tersebut dipilih sebagai tempat penelitian agar memudahkan peneliti untuk menentukan sampel.

Jumlah seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (tiga) T.A. 2019-2020 adalah 80 orang. Sampel penelitian ditentukan berdasarkan hasil observasi peneliti yang mendeskripsikan bahwa pada kelas tersebut terdapat kelemahan mahasiswa dalam menghitung rata – rata, median dan modus. Sampel dikelompokkan menjadi dua kelompok dimana masing-masing kelompok terdiri dari jumlah mahasiswa yang sama (36 orang).

 **3.3 Prosedur Pelaksanaan Eksperimen**

Masing-masing kelompok tersebut diajarkan oleh dosen yang sama/peneliti. Tahapan-tahapannya adalah :

1. Melaksanakan pengukuran kemampuan masing-masing mahasiswa melalui tes kemampuan *(aptitude testing)*. Hal ini dilakukan guna untuk mendapatkan data yang jelas tentang karakteristik kemampuan *(aptitude)* mahasiswa.
2. Membagi mahasiswa atau mengelompokkan mahasiswa menjadi tiga kelompok sesuai dengan klasifikasi yang didapatkan dari hasil *aptitude testing*. Pengelompokan mahasiswa tersebut diberi label tinggi, sedang dan rendah.
3. Memberikan perlakuan *(treatment)* kepada masing-masing kelompok (tinggi, sedang dan rendah) dalam pembelajaran.
4. Bagi kelompok mahasiswa yang memiliki kemampuan *(aptitude)* tinggi, perlakuan *(treatment)* yang diberikan yaitu belajar mandiri *(self learning)* dengan menggunakan modul atau buku-buku yang relevan. Pemilihan belajar mandiri melalui modul didasari anggapan bahwa mahasiswa akan lebih baik jika dilakukan dengan cara sendiri yang terfokus langsung pada penguasaan tujuan khusus atau seluruh tujuan. Dengan kata lain, dengan menggunakan modul mahasiswa dapat mengontrol kecepatan masing-masing serta maju sesuai dengan kemampuannya.
5. Bagi kelompok mahasiswa yang berkemampuan sedang dan rendah diberikan pembelajaran *regular* atau pembelajaran konvensional sebagaimana mestinya.
6. Bagi kelompok mahasiswa yang mempunyai kemampuan rendah diberikan *special treatment,* yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk *re-teaching* dan *tutorial.* Perlakuan *(treatment)* diberikan setelah mereka bersama-sama kelompok sedang mengikuti pembelajaran secara *regular*. Hal ini dimaksudkan agar secara psikologis mahasiswa berkemampuan rendah tidak merasa diperlakukan sebagai mahasiswa nomor dua di kelas. *Re-teaching-tutorial* dipilih sebagai perlakuan khusus untuk kelompok rendah, didasarkan pada pertimbangan bahwa mereka lambat dan sulit dalam memahami secara menguasai bahan pelajaran. Oleh karena itu, kelompok ini harus mendapat appresiasi khusus berupa bimbingan dan bantuan belajar dalam bentuk pengulangan pelajaran kembali melalui tambahan jam pelajaran *(re-teaching)* dan tutorial *(tutoring)*, sehingga dengan cara demikian mereka bisa menguasai pelajaran yang diberikan. Karena seperti diketahui bahwa salah satu tujuan pembelajaran atau program *tutoring* adalah untuk memberikan bantuan dalam pembelajaran kepada mahasiswa yang lambat, sulit dan gagal dalam belajar, agar dapat mencapai prestasi akademik/hasil belajar secara optimal.

**3.4 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

1. **Observasi**

Observasi atau pengamatan digunakan dalam rangka pengumpulan data dalam suatu penelitian, merupakan hasil perbuatan jiwa secara aktif dan penuh perhatian untuk menyadari adanya sesuatu rangsangan tertentu yang diinginkan dengan jalan mengamati dan mencatat, (Djojosuroto, 2010:46).

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung. Untuk mendapatkan data mengenai aktivitas mahasiswa tersebut, maka dibuat pedoman observasi dengan komponen dan deskriptor sesuai dengan kelompok. Untuk pertemuan siklus pertama dan kedua, mahasiswa kelompok 1 belajar mandiri dengan menit dan pada akhir pelajaran mahasiswa bergabung untuk mendapatkan penjelasan secara umum dari dosen pengampu mata kuliah dan membahas soal latihan bersama kelompok 2 dan 3. Sedangkan tes akhir dilakukan pada akhir siklus kedua.

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi langsung, dimana *observer* mengamati secara langsung kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti. Data yang diperoleh dari lembar observasi diberi skor 1. Untuk deskriptor yang tampak dan diberi skor 0 untuk deskriptor yang tidak tampak, kemudian dihitung nilai untuk setiap komponen pada setiap pertemuan dengan rumus:

Nilai = $\frac{Jumlah deskriptor maksimum}{Jumlah deskriptor yang tampak}$

Kemudian nilai tersebut dirata-ratakan untuk setiap pertemuan dan dipersentasekan dengan menggunakan rumus:

% Aktivitas = $\frac{Jlh rata-rata tiap pertemuan}{Jlh pertemuan}$ x 100%

Analisis data tes kemampuan menghitung disajikan dengan Tabel 1 seperti berikut ini :

**Tabel 1. Kategori Standar Skor Hasil Belajar**

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor Hasil Belajar** | **Kategori** |
| 0 – 34 | Sangat Rendah |
| 35 – 54 | Rendah |
| 55 – 64 | Sedang |
| 65 – 84 | Tinggi |
| 85 – 100 | Sangat Tinggi |

\*Ketuntasan Belajar Individual

Ketuntasan belajar individu (mahasiswa) tercapai jika mahasiswa tersebut telah mendapat nilai ≥ 70.

\*Ketuntasan Belajar Klasikal

Ketuntasan kelas dikatakan telah tuntas secara klasikal apabila dalam kelas tersebut terdapat ≥ 85% mahasiswa telah tuntas secara individual.

1. **Tes**

Tes yang dilakukan terdiri dari dua macam tes yaitu tes awal (pra siklus) dan tes akhir pada siklus II. Tes tersebut berbentuk tes uraian dan merupakan tes tertulis. Nurgiyantoro (2012:112) menyatakan bahwa tes pra siklus adalah jenis tes kemampuan awal yang dilakukan sebelum mahasiswa mengalami proses belajar dalam suatu mata kuliah. Tes pra siklus dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa yang berkenaan dengan kompetensi atau bahan ajar yang akan dipelajarinya. Informasi yang diperoleh dari pemberian pra siklus dapat dimanfaatkan untuk menentukan kebijakan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Tes awal dilakukan sebelum mahasiswa diberi perlakuan. Tes ini digunakan untuk mendapat gambaran tingkat kemampuan mahasiswa, kemudian digunakan sebagai acuan untuk mengelompokan mahasiswa pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Sedangkan tes akhir diberikan pada akhir penerapan model pembelajaran ATI. Tes ini digunakan untuk mendapatkan gambaran hasil belajar mahasiswa secara keseluruhan setelah mengalami penerapan model pembelajaran ATI.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil Penelitian**

Dalam penelitian ini dilakukan terhadap dua kelompok besar, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen merupakan kelompok yang diajarkan dengan model pembelajaran ATI dan tiap kelompok kecilnya (tinggi, sedang, dan rendah) dibagi masing-masing menjadi 12 orang. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang diajarkan dengan metode konvensional dan berfungsi sebagai pembanding. Hasil penelitian yang diperoleh dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan dalam Tabel 2 dan 3 di bawah ini :

**Tabel 2. Hasil Penelitian dari Kelompok Eksperimen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sampel  | Tes Awal | Siklus 1 | Siklus 2 |
| 1 | 70 | 75 | 85 |
| 2 | 60 | 65 | 80 |
| 3 | 55 | 70 | 80 |
| 4 | 65 | 80 | 82 |
| 5 | 80 | 85 | 86 |
| 6 | 77 | 82 | 83 |
| 7 | 78 | 83 | 85 |
| 8 | 40 | 65 | 75 |
| 9 | 50 | 75 | 80 |
| 10 | 55 | 80 | 81 |
| 11 | 60 | 65 | 78 |
| 12 | 54 | 79 | 84 |
| 13 | 35 | 70 | 80 |
| 14 | 87 | 92 | 93 |
| 15 | 85 | 90 | 91 |
| 16 | 75 | 80 | 90 |
| 17 | 63 | 78 | 85 |
| 18 | 48 | 73 | 80 |
| 19 | 76 | 81 | 83 |
| 20 | 45 | 70 | 80 |
| 21 | 51 | 76 | 80 |
| 22 | 50 | 75 | 80 |
| 23 | 77 | 82 | 82 |
| 24 | 60 | 85 | 86 |
| 25 | 64 | 69 | 77 |
| 26 | 78 | 83 | 85 |
| 27 | 55 | 80 | 83 |
| 28 | 40 | 75 | 80 |
| 29 | 35 | 80 | 80 |
| 30 | 65 | 72 | 86 |
| 31 | 54 | 59 | 64 |
| 32 | 43 | 70 | 75 |
| 33 | 40 | 65 | 80 |
| 34 | 30 | 75 | 80 |
| 35 | 45 | 80 | 85 |
| 36 | 65 | 70 | 80 |
| ∑ | 2110 | 2734 | 2944 |
| Rata-rata | 58,61111 | 75,94444 | 81,77778 |
| ≥ 80 | 3 | 15 | 31 |
| % ≥ 80 | 8,333333 | 41,66667 | 86,11111 |
| Tuntas | 10 | 23 | 35 |
| % peningkatan hasil belajar |   |   | 97,22222 |

**Tabel 3. Hasil Penelitian dari Kelompok Kontrol**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sampel  | Tes Awal | Siklus 1 | Siklus 2 |
| 1 | 60 | 65 | 75 |
| 2 | 50 | 55 | 70 |
| 3 | 45 | 60 | 70 |
| 4 | 55 | 70 | 72 |
| 5 | 70 | 75 | 76 |
| 6 | 67 | 72 | 73 |
| 7 | 68 | 73 | 75 |
| 8 | 30 | 55 | 65 |
| 9 | 40 | 65 | 70 |
| 10 | 45 | 70 | 71 |
| 11 | 50 | 55 | 68 |
| 12 | 44 | 69 | 74 |
| 13 | 25 | 60 | 70 |
| 14 | 77 | 82 | 83 |
| 15 | 75 | 80 | 81 |
| 16 | 65 | 70 | 80 |
| 17 | 53 | 68 | 75 |
| 18 | 38 | 63 | 70 |
| 19 | 66 | 71 | 73 |
| 20 | 35 | 60 | 70 |
| 21 | 41 | 66 | 70 |
| 22 | 40 | 65 | 70 |
| 23 | 67 | 72 | 72 |
| 24 | 50 | 75 | 76 |
| 25 | 54 | 59 | 67 |
| 26 | 68 | 73 | 75 |
| 27 | 45 | 70 | 73 |
| 28 | 30 | 65 | 70 |
| 29 | 25 | 70 | 70 |
| 30 | 55 | 62 | 76 |
| 31 | 44 | 49 | 54 |
| 32 | 33 | 60 | 65 |
| 33 | 30 | 55 | 70 |
| 34 | 20 | 65 | 70 |
| 35 | 35 | 70 | 75 |
| 36 | 55 | 60 | 70 |
| ∑ | 1750 | 2374 | 2584 |
| Rata-rata | 48,61111 | 65,94444 | 71,77778 |
| ≥ 80 | 0 | 2 | 3 |
| % ≥ 80 | 0 | 5,555556 | 8,333333 |
| Tuntas | 2 | 4 | 11 |
| % peningkatan hasil belajar |   |   | 30,55556 |

**4.2 Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa pembelajaran Statistika melalui model *Aptitude Treatment Interaction (*ATI*)* dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menghitung rata – rata, median dan modus. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model ATI khususnya pada pembelajaran menghitung rata – rata, median dan modus dilaksanakan sebanyak dua siklus.

Tiap siklus dilaksanakan 1 kali pertemuan. Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 06 Oktober 2019. Setelah penggunaan model ATI diterapkan terjadi peningkatan kemampuan mahasiswa khususnya dalam pembelajaran Statistika, yaitu menghitung rata – rata, median dan modus. Pada tes awal perolehan nilai rata-rata mahasiswa hanya mencapai 58,6 atau hanya 9 orang yang tuntas, sedangkan pada siklus 1 perolehan nilai rata-rata sebesar 75,94. Selanjutnya, perolehan nilai mahasiswa pada siklus 2 cukup baik, yaitu lebih dari 85% mahasiswa mendapat nilai ≥ 80 dan perolehan rata-rata mencapai 81,78 atau mengalami peningkatan sebanyak 72,2% yang menyatakan bahwa mahasiswa tuntas belajar secara klasikal. Sementara itu, secara individual nilai mahasiswa mengalami peningkatan tiap siklusnya. Meskipun pada akhir evaluasi masih ada satu orang mahasiswa yang mendapat nilai < 70. Hal ini disebabkan oleh kemampuan dan minat belajar mahasiswa yang rendah, selain itu mahasiswa tersebut juga sering absen di kelas. Jika dilihat dari keberhasilan secara klasikal setelah diterapkan model pembelajaran ATI mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (tiga) T.A. 2019-2020 telah mencapai standar ketuntasan yaitu lebih dari 85% mahasiswa di kelas sudah mendapatkan nilai ≥ 70 untuk menghiting rata – rata, median dan modus.

Meningkatnya nilai yang diperoleh mahasiswa pada tiap siklus, merupakan dampak dari penggunaan model ATI yang diterapkan oleh dosen dalam proses pembelajaran. Dengan melibatkan mahasiswa dalam proses pembelajaran secara langsung serta memberikan perlakuan yang sesuai dengan kemampuan mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung, dosen dapat melihat sekaligus menilai mahasiswa yang berkemampuan tinggi, sedang atau rendah. Dengan mengetahui tingkat kemampuan mahasiswa, dosen akan lebih mudah untuk memberikan pengajaran kepada setiap mahasiswa.

 Sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, selama proses belajar mengajar mahasiswa kelompok tinggi, perlakuan yang diberikan adalah belajar menggunakan modul, sedangkan mahasiswa kelompok sedang dan rendah melakukan kegiatan yang berbeda dengan kelompok tinggi. Selama pelaksanaan tindakan siklus 1 hingga siklus 2, beberapa kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa kelompok sedang dan rendah sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar, terutama keterampilan berpikir kritis. Dalam pelaksanaan pembelajaran, kelompok sedang dan rendah sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar, terutama keterampilan berpikir kritis. Dalam pelaksanaan pembelajaran, kelompok sedang dan rendah ditugaskan untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang diperoleh, terlihat bahwa hasil belajar mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (tiga) T.A. 2019-2020 yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran ATI lebih baik bila dibandingkan dengan hasil belajar dengan menggunakan metode konvensional. Hal ini dimungkinkan karena dengan penerapan model pembelajaran ATI kebutuhan individual masing-masing mahasiswa dapat terpenuhi secara optimal, dengan demikian guru dapat menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan kondisi masing-masing mahasiswa. Selain itu dengan penerapan model pembelajaran ATI, mahasiswa yang berkemampuan rendah akan mampu mencapai kompetensi yang ditetapkan karena guru lebih banyak meluangkan waktu belajar kepada mereka dan mahasiswa yang berkemampuan tinggi memperoleh pelayanan belajar yang baik dan optimal.

Penerapan model pembelajaran ATI sangat cocok dan efektif digunakan di Universitas, hal ini dikarenakan oleh asumsi bahwa optimalisasi hasil belajar Statistika mahasiswa dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran yang diciptakan oleh dosen di kelas. Oleh karena itu, kelas tidak selalu berfokus pada dosen sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar yang biasa dilaksanakan di kelas konvensional.

Melalui model pembelajaran ATI yang telah diterapkan dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda karena dalam model pembelajaran ATI ini mahasiswa diajar dengan metode yang sesuai dengan tingkat kecerdasannya masing-masing. Sehingga pemahaman yang sempurna terhadap konsep pengajaran berhasil dengan baik. Disamping model pembelajaran ATI yang digunakan, minat mahasiswa terhadap mata kuliah Statistika juga ikut mendukung keberhasilan mahasiswa dalam belajar Statistika. Interaksi antara penerapan model pembelajaran ATI dengan minat mahasiswa terhadap mata kuliah Statistika memberikan pengaruh yang positif terhadap keberhasilan belajar Statistika mahasiswa.

Dari hasil analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ATI lebih efektif digunakan pada pembelajaran Statistika daripada metode konvensional. Karena model pembelajaran ATI memiliki kelebihan bila dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, antara lain: waktu belajar yang diberikan lebih banyak oleh dosen. Dengan penerapan model pembelajaran ATI juga, mahasiswa yang berkemampuan rendah termotivasi untuk belajar dengan adanya pengelompokan mahasiswa sehingga hasil belajar yang diperoleh mereka hampir sama dengan mahasiswa yang berkemampuan sedang dan tinggi.

**BAB V KESIMPULAN**

1. Berdasarkan data yang diperoleh dan dianalisis dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menyatakan bahwa hasil belajar mahasiswa khususnya pada pembelajaran Statistika dengan model pembelajaran ATI dapat meningkatkan kemampuan menghitung rata – rata, median dan modus pada mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Semester III (Tiga) T.A. 2019-2020. Hasil penelitian menunjukan bahwa adanya perbedaan tingkat kemampuan menghitung antarindividu dengan model pembelajaran ATI dan mahasiswa yang diajar dengan metode konvensional. Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran ATI memiliki pengaruh dan efektif digunakan dalam pembelajaran Statistika.
2. Model pembelajaran ATI merupakan suatu model pembelajaran yang dapat mengukur kemampuan mahasiswa melalui tes kemampuan, serta membagi mahasiswa atau mengelompokkan mahasiswa menjadi tiga kelompok memberikan pengajaran *(treatment)* kepada masing-masing kelompok (tinggi, sedang dan rendah) dalam pembelajaran.
3. Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada dosen Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan yang mengajar khususnya mengajar Statistika pada pokok bahasan statistik deskriptif, agar dapat menggunakan model pembelajaran ATI pada pembelajaran menghitung rata – rata, median dan modus. Hal ini dilakukan sebagai penentuan tingkat kemampuan mahasiswa secara individu, sehingga dapat memberikan pengajaran dalam menyampaikan materi kuliah yang sesuai dengan tingkat kemampuan mahasiswa.
4. Selain itu, untuk penelitian selanjutnya model pembelajaran ATI dapat dikembangkan lagi dengan meneliti kemampuan menghitung yang lain. Pada umumnya model pembelajaran ATI bisa diaplikasikan dalam pembelajaran yang lain, tidak hanya terpaku kepada mata kuliah Statistika.
5. Peneliti harus lebih fokus dalam mengamati proses pembelajaran yang berlangsung terhadap masing-masing kelompok. Khususnya kelompok rendah yang masih kebanyakan mahasiswa tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, bahan ajar yang digunakan untuk kelompok tinggi hendaknya memakai modul. Durasi waktu juga perlu diperhatikan, agar pembelajaran yang akan disampaikan dapat tersampaikan semuanya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.

**VI. DAFTAR PUSTAKA**

Akhadiah, S. dkk. 2002. *Pembinaan   Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia*. Jakarta : Erlangga. p14.

Ambarjaya, B. S. 2012. *Psikologi Pendidikan Pengajaran*. Jogjakarta : CAPS.

Arikunto, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Arsyad. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Kharisma Putra Utama Offset.

Chaer, A. 2010. *Bahasa Jurnalistik*. Jakarta :

 Rineka Cipta.

Dimyati, M. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT RINEKA CIPTA.

Djojosuroto, K. danSumaryati, M.L.A. 2010. *Prinsip-prinsip Dasar Penelitian Bahasa & Sastra*. Bandung : NUANSA.

Djuanda, D. 2008. *Pembelajaran Keterampilan Berbahasa Indonesia di Sekolah Dasar.* Bandung : Pustaka Latifah.

Iskandar. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : GP Press Group.

Lestari, E. 2010. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X.3 Pada Mata Pelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tanjung Raja Melalui Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI). tidak dipublikasikan*.

Nurdin, S. 2005. *Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta : Quantum Teaching.

Pirayanti, N. M. 2012. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI) terhadap hasil belajar TIK siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Laboratorium Undika Singaraja. tidak dipublikasikan.*

Riyanto, Y. 2012. *Pradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Penanda Media Group.

Rohma, N. 2007. *Implementasi Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI) pada materi pertidaksamaan linier satu variabel kelas VII B Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Lumajang*. *tidak di publikasikan*.

Sanjaya, W. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Kencana.

Suryosubroto, S. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah.* Jakarta : Rineka Cipta.

Tarigan, H. G. 2008. *Menulis Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa.* Bandung: Angkasa.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: kencana.

// [Ilham Mahesa Sinaga](http://www.beritakaget.com/berita/author/ilham) // BeritaKaget.com 19 JuIi 2012, diunduh 25 April 2013.