

Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif *Team Assisted Individualization* Dan Model Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* Berbantu *Whiteboard Animation* Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Siswa

Yuni Nur Afifah¹, Nizaruddin², Dhian Endahwuri³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

¹yuni.nurafifah90@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan *Student Team Achievement Divisions* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android* terhadap hasil belajar matematika siswa SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah kelas VIII MTs Diponegoro Japah tahun pelajaran 2019/2020. Sampel penelitian ini yaitu kelas VIII A, VIII B, dan VIII C. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji Anava, uji scheffe', uji t Dua Pihak dan uji ketuntasan belajar individual maupun klasikal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android*, *Student Team Achievement Divisions* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android* dan model konvensional, (2) hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android* lebih baik daripada pembelajaran konvensional, (3) hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android* lebih baik daripada pembelajaran konvensional (4) tidak ada perbedaan hasil belajar siswa matematika yang menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android* dengan *Student Team Achievement Divisions* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android*, (5) hasil belajar siswa matematika yang menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android* dengan *Student Team Achievement Divisions* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android* mencapai ketuntasan individual maupun klasikal. Dengan demikian penelitian ini menunjukkan bahwa menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android* dengan *Student Team Achievement Divisions* berbantuan *Whiteboard Animation* berbasis *android* lebih efektif terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Team Assisted Individualization, Student Team Achievement Divisions, Whiteboard Animation, Android.*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the *Team Assisted Individualization* learning model and *Student Team Achievement Divisions* assisted by *Android-based Whiteboard Animation* on mathematics learning outcomes of junior high school students. This type of research is quantitative research. The population of this study was class VIII MTs Diponegoro Japah in the 2019/2020 school year. The samples of this research were class VIII A, VIII B, and VIII C. The data collection techniques used were tests and documentation. The data analysis technique used is the Anava test, Scheffe 't test, Two-Party t test and individual and classical learning mastery test. The results showed that

(1) there were differences in student mathematics learning outcomes between the Android-based Team Assisted Individualization learning model, Android-based Student Team Achievement Divisions assisted by Whiteboard Animation and conventional models, (2) student learning outcomes using the Team Assisted learning model. Individualization assisted by Android-based Whiteboard Animation is better than conventional learning, (3) student learning outcomes using the Student Team Achievement Divisions assisted by Android-based Whiteboard Animation are better than conventional learning (4) there is no difference in learning outcomes of mathematics students using the learning model Team Assisted Individualization assisted by Android-based Whiteboard Animation with Student Team Achievement Divisions assisted by Whiteboard Animation based on android, (5) learning outcomes of mathematics students using Learning model of Team Assisted Individualization assisted by Android-based Whiteboard Animation with Student Team Achievement Divisions assisted by Android-based Whiteboard Animation achieving individual and classical completeness. Thus this study shows that using the Android-based Team Assisted Individualization learning model with Android-based Student Team Achievement Divisions assisted by Whiteboard Animation is more effective for student learning outcomes.

Keywords: Team Assisted Individualization, Student Team Achievement Divisions, Whiteboard Animation, Android

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu usaha yang dilaksanakan dengan penuh kesadaran dan direncanakan dengan baik guna mengembangkan setiap potensi sehingga dapat berguna bagi siswa itu sendiri maupun lingkungan sekitarnya. Salah satu pokok permasalahan dalam pembelajaran pada pendidikan formal adalah masih rendahnya kemampuan siswa dalam memahami pelajaran. Hal ini dikarenakan kondisi pembelajaran masih bersifat konvensional yaitu metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran.

Proses pembelajaran seperti ini, komunikasi yang terjadi cenderung hanya satu arah yaitu guru aktif dalam menerangkan, memberi contoh, menyajikan soal atau bertanya, sedangkan siswa duduk mendengarkan, menjawab pertanyaan, atau mencatat materi yang disajikan guru (Kasiono, 2017:64). Hal tersebut mengakibatkan siswa merasa bosan dan cenderung monoton. Seharusnya pada tingkat ini siswa yang menjadi subjek dalam pembelajaran. Siswa berperan sebagai pelaku utama (*student center*) yang memakai proses pengalaman belajarnya sendiri Sugiharto (Pujiastuti, 2017 : 162). Hal ini disebabkan kurang adanya media pembelajaran yang menarik pada pemahaman konsep siswa, sehingga berdampak pada hasil belajarnya.

Untuk membantu mengatasi masalah yang tersebut di atas, maka diperlukan suasana belajar yang aktif, efektif, kreatif, dan menyenangkan agar siswa senantiasa aktif dalam belajar matematika. Sudah saatnya siswa diberi kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengembangkan diri. Guru selayaknya menjadi fasilitator bagi siswa sehingga guru membantu siswa mengonstruksi pengetahuan dengan mengarahkan interaksi sosial dan menyediakan representasi konsep. Hal ini relevan dengan pandangan konstruktivisme bahwa siswa yang harus aktif membangun pengetahuan mereka.

Salah satu strategi pembelajaran matematika yang berorientasi pada pandangan konstruktivisme adalah belajar kooperatif. Sejalan dengan pendapat tersebut dalam pembelajaran kooperatif siswa tidak hanya dituntut untuk secara individual berupaya

mencapai sukses atau berusaha mengalahkan rekan mereka, melainkan dituntut dapat bekerja sama untuk mencapai hasil bersama. Pada pembelajaran ini aspek sosial sangat menonjol dan siswa dituntut bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya. Ada beberapa metode pembelajaran kooperatif yang dapat diadaptasikan pada sebagian besar dan tingkat kelas, di antaranya adalah *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan sebuah program pedagogik yang berusaha mengadaptasikan pembelajaran dengan perbedaan individual siswa secara akademik. Model ini bertujuan untuk meminimalisasi pengajaran individual yang terbukti kurang efektif, selain juga ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, serta motivasi siswa dengan belajar kelompok. (Huda, 2011: 200).

TAI mengombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Tipe ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Ciri khas pada tipe TAI ini adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Sehingga melalui penerapan model pembelajaran ini akan terjadi peningkatan hasil belajar siswa, serta pembelajaran menjadi menarik, suasana belajar menjadi lebih hidup, siswa lebih kreatif, percaya diri, dan lebih termotivasi dalam meningkatkan hasil belajar.

Model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang di dalamnya beberapa kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Tidak hanya secara akademik, siswa juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras, dan etnis. Strategi ini pertama kali dikembangkan oleh Robert Slavin (1995) dan rekan-rekannya di Johns Hopkins University. (Huda, 2011: 201).

Metode pembelajaran kooperatif STAD termasuk model pembelajaran yang paling sederhana dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif, Kesederhanaan dari metode tersebut meliputi penyajian materi oleh guru dengan metode ceramah atau demonstrasi yang masih dimungkinkan dan kemampuan siswa mengomunikasikan hasil kerja atau hasil diskusi melalui presentasi ke seluruh kelas yang dilatihkan secara bertahap.

Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru yaitu materi-materi untuk memahami konsep-konsep materi pelajaran matematika yang membutuhkan kemampuan bekerja sama, berpikir kritis, mengembangkan sikap sosial siswa yang sesuai dengan salah satu tujuan pendidikan karakter, dan materi-materi yang berkaitan dengan pemecahan masalah.

Selain model pembelajaran, media pembelajaran menjadi bagian yang penting juga dalam proses pembelajaran. Kegunaan praktis media pembelajaran dalam proses belajar yaitu : memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Media pembelajaran matematika disini biasanya berupa *powerpoint*. Di era sekarang ini penggunaan *powerpoint* sudah sangat biasa, sehingga penulis akan memadu padankan menggunakan *Whiteboard Animation* berbasis Android agar siswa lebih mudah untuk belajar.

Whiteboard Animation merupakan aplikasi online yang bernuansa multimedia, dimana kontennya dapat berupa teks, gambar/foto, dan musik. Mungkin bisa dibayangkan seperti *Prezi*. Fungsinya sama, dapat digunakan sebagai media presentasi atau pembuatan Mind Map yang sangat menarik. Hanya saja, hasil akhir dari *Whiteboard Animation* ini adalah video yang dapat dinikmati (seperti trailer film) dengan durasi lebih pendek, tanpa ada interaksi

langsung dengan user. *Whiteboard Animation* ini juga disebut sebagai *Video Scribe*. Hal ini menjadikan media pembelajaran yang di buat dari *Whiteboard Animation* dapat di masukan di handphone yang berbasis android.

Tentang Android sendiri, sudah dari awal perancangan telah terpasang pada perangkat mobile touchscreen seperti smartphone dan computer tablet. Jadi Android adalah suatu system operasi yang berjalan pada smartphone saat ini dan menyesuaikan spesifikasi dikelas low-end hingga high-end. Hampir semua vendor saat ini mengembangkan produknya dengan system operasi Android, karena peminatnya yang semakin meningkat tajam.

Berdasarkan dari uraian di atas, maka telah dilakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Teams Assited Individualization* Dan Model Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* Berbantuan *Whiteboard Animation* Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Siswa”

METODE PENELITIAN

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Diponegoro Japah, tahun pelajaran 2019/2020. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi-eksperimen*, yaitu metode eksperimen yang tidak memungkinkan peneliti melakukan pengontrolan penuh terhadap faktor lain yang mempengaruhi variabel dan kondisi eksperimen. Pemilihan metode didasarkan pada keinginan peneliti untuk melihat pengaruh antara penerapan model pembelajaran generatif terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *Three Group Randomized Subjek Post Test Only* dengan mengambil tiga kelas/kelompok secara acak untuk dijadikan kelompok kontrol dan eksperimen, seperti disajikan pada Tabel. 1 berikut:

Tabel. 1 Desain Penelitian

| Kelompok | Perlakuan | Post-test |
|--------------|-----------|-----------|
| Eksperimen 1 | X_1 | T_1 |
| Eksperimen 2 | X_2 | T_2 |
| Kontrol | - | T_3 |

Keterangan:

X_1 = Pembelajaran dengan model TAI

X_2 = Pembelajaran dengan model STAD

T_1 = Hasil belajar siswa dengan model TAI

T_2 = Hasil belajar siswa dengan model STAD

T_3 = Hasil belajar siswa dengan model konvensional.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, yaitu mengambil 3 kelas dari kelas VIII MTs Diponegoro Japah. Dari 3 kelas ditentukan secara acak kelas yang diberi perlakuan sama, yaitu dua kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Metode yang digunakan untuk mengambil data dalam penelitian ini adalah dokumentasi dan tes (*Post test*). Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang daftar nama didik yang termasuk populasi dan sampel penelitian serta bukti kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan sedangkan Metode *post test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa (*kognitif*). Penelitian ini menggunakan bentuk tes uraian yang dilaksanakan pada akhir pertemuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas Data Awal

Kriteria dalam uji normalitas adalah :

$L_0 < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. $L_0 > L_{tabel}$ maka sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal. Berikut adalah tabel uji normalitas sampel kelas dan kelas kontrol.

Tabel 1.1 Uji Normalitas Data Awal

| Kelas | N | L_0 | $L_{tabel} (\alpha = 5\%)$ | Kesimpulan |
|--------------|----|--------|----------------------------|----------------------|
| Eksperimen 1 | 24 | 0,1445 | 0,180854 | Berdistribusi Normal |
| Eksperimen 2 | 24 | 0,1490 | 0,180854 | Berdistribusi Normal |
| Kontrol | 25 | 0,1493 | 0,1772 | Berdistribusi Normal |

Uji Homogenitas Data Awal

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah ketiga kelas yang dijadikan sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Perhitungan homogenitas data awal dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.2 Uji Homogenitas Data Awal

| Sampel ke | Dk | 1/dk | s_i^2 | $\log s_i^2$ | $(dk) \log s_i^2$ |
|-------------------|----|---------|-------------|--------------|-------------------|
| 1 | 24 | 0,04167 | 132,133 | 2,121012 | 50,9042974 |
| 2 | 24 | 0,04167 | 177,973 | 2,071784 | 49,7228124 |
| 3 | 25 | 0,04 | 85,1233 | 1,930049 | 48,2512155 |
| Jumlah | 73 | 0,12333 | | | 148,878325 |
| s^2 | | | 111,378676 | | |
| Log s^2 | | | 2,0468021 | | |
| B | | | 149,4165497 | | |
| χ^2_{hitung} | | | 1,23931 | | |
| χ^2_{tabel} | | | 5,99 | | |
| Kriteria | | | Homogen | | |

Uji Anava Satu Jalur Data Awal

Dari perhitungan untuk $N = 73$ dengan $\alpha = 0,05$, $dk_A = 2$ dan $dk_D = 70$ diperoleh $F_{tabel} = 3,1277$ dan $F_{hitung} = 1,2020$. Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,2020 \geq 3,1277$ maka H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesamaan efektivitas antara model pembelajaran dari ketiga kelas tersebut terhadap hasil belajar matematika siswa.

Uji Normalitas Data Akhir

Kriteria dalam uji normalitas adalah :

$L_0 < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. $L_0 > L_{tabel}$ maka sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal. Berikut adalah tabel uji normalitas sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1.3 Uji Normalitas Data Akhir

| Kelas | N | L_0 | $L_{tabel} (\alpha = 5\%)$ | Kesimpulan |
|--------------|----|--------|----------------------------|----------------------|
| Eksperimen 1 | 24 | 0,1801 | 0,180854 | Berdistribusi Normal |
| Eksperimen 2 | 24 | 0,1459 | 0,180854 | Berdistribusi Normal |
| Kontrol | 25 | 0,1279 | 0,1772 | Berdistribusi Normal |

Uji Homogenitas Data Akhir

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah ketiga kelas yang dijadikan sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Perhitungan homogenitas data akhir dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.4 Uji Homogenitas Data Akhir

| Sampel ke | Dk | 1/dk | s_i^2 | $\log s_i^2$ | (dk) $\log s_i^2$ |
|-------------------|----|---------|-------------|--------------|-------------------|
| 1 | 24 | 0,04167 | 9,7333 | 0,98826 | 23,7183 |
| 2 | 24 | 0,04167 | 8,9333 | 0,95101 | 22,8243 |
| 3 | 25 | 0,04 | 10,6733 | 1,0283 | 25,7072 |
| Jumlah | 73 | 0,12333 | | | 72,2501 |
| s^2 | | | 9,792237 | | |
| Log s^2 | | | 0,9908819 | | |
| B | | | 72,33438131 | | |
| χ^2_{hitung} | | | 0,19405 | | |
| χ^2_{tabel} | | | 5,99 | | |
| Kriteria | | | Homogen | | |

Uji Anava

Dari perhitungan untuk $N = 73$ dengan $\alpha = 0,05$, $dk_A = 2$ dan $dk_D = 70$ diperoleh $F_{tabel} = 3,1277$ dan $F_{hitung} = 27,5919$. Karena $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ yaitu $27,5919 \geq 3,1277$ maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas antara model pembelajaran TAI berbantu *Whiteboard Animation*, model pembelajaran STAD berbantu *Whiteboard Animation* dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa.

Uji Scheffe

$F_{1-3} = 224,956$ dan $F_{tabel} = 6,255$, maka $F_{1-3} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Artinya hasil belajar siswa yang model pembelajaran TAI berbantuan *Whiteboard Animation* tidak sama dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional, $F_{2-3} = 253$ dan $F_{tabel} = 6,255$, maka $F_{2-3} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Artinya hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan *Whiteboard Animation* tidak sama dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Karena hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TAI berbantuan *Whiteboard Animation* lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran STAD berbantuan *Whiteboard Animation* lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TAI dan STAD berbantuan *Whiteboard Animation* lebih baik dari model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar.

Uji t Dua Pihak

Dari perhitungan untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 24 + 24 - 2 = 46$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,0129$ dan $t_{hitung} = -0,9063$. Berdasarkan kriteria pengujian bahwa H_0 diterima jika nilai $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t_{hitung} < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$. Karena $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t_{hitung} < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ yaitu $-0,9063 < -0,9063 < 2,0129$ maka H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak

terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TAI berbantu *Whiteboard Animation* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantu *Whiteboard Animation* artinya hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TAI berbantu *Whiteboard Animation* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantu *Whiteboard Animation* sama.

Ketuntasan Belajar

Dari hasil perhitungan ketuntasan belajar individual maupun klasikal dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TAI berbantuan *Whiteboard Animation* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan *Whiteboard Animation* mencapai ketuntasan individual maupun klasikal.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika yang mendapatkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantu *Whiteboard Animation*, model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* berbantu *Whiteboard Animation* dan model pembelajaran konvensional.
2. Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantu *Whiteboard Animation* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa.
3. Model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* berbantu *Whiteboard Animation* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa.
4. Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika yang mendapatkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantu *Whiteboard Animation*, dan model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* berbantu *Whiteboard Animation*.
5. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantu *Whiteboard Animation*, dan model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* berbantu *Whiteboard Animation* mencapai ketuntasan individual maupun klasikal.

REFERENSI

- Huda, M. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kasiono. (2017). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Pengumpulan Dan Pengelolaan Data Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas VI Sdn Curahnongko 01*. Dalam jurnal PITALOCA Vol. 3 No. 2.
- Pujiastuti, Susiana & Esti Harini. (2017). *Efektivitas Metode Drill Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa*. Dalam Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 5 No 2.
- Slavin, R. E. (2010). *Cooperative learning teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.