

PERBEDAAN RERATA HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN DASAR YANG DIAJAR MENGGUNAKAN MODEL *MIND MAPPING* DIBANDINGKAN DENGAN MODEL *TEAM ASSISTED* *INDIVIDUALIZATION* BERBANTUAN MODUL PADA SISWA KELAS X TKJ DI SMKN 10 MALANG

Rani Agustin¹, Setiadi Cahyono Putro², dan Triyanna Widiyaningtyas³

¹Universitas Negeri Malang
Malang, Indonesia
raniagustin57@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotorik dengan menerapkan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* pada mata pelajaran Pemrograman Dasar berbantuan modul di SMK Negeri 10 Malang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dengan model *Pretest-Posttest Control Group Design*. Subjek penelitian pada kelas eksperimen 1 yang menerapkan model pembelajaran *Mind Mapping* berjumlah 28 siswa dan kelas eksperimen 2 yang menerapkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berjumlah 29 siswa. Teknik analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata hasil belajar ranah kognitif dan ranah psikomotorik setelah diterapkan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* pada mata pelajaran pemrograman dasar.

Kata Kunci : *Mind Mapping*, *Team Assisted Individualization*, Hasil Belajar

Abstract

This research aims to determine the comparison of student learning outcomes in the cognitive and psychomotor domains by implementing Mind Mapping and Team Assisted Individualization learning models at the Basic Programming subjects assisted by modules at SMK Negeri 10 Malang. This research is an experimental study with a quantitative approach with the Pretest-Posttest Control Group Design model. The research subjects in the experimental class 1 that applied Mind Mapping learning models is 28 students and the experimental class 2 that applied Team Assisted Individualization learning models is 29 students. Data analysis techniques include normality test, homogeneity test, and hypothesis testing using Independent Sample T-Test. The results of this study indicate that there are differences in the average learning outcomes of the cognitive and psychomotor domains after applying the Mind Mapping and Team Assisted Individualization learning models in basic programming subjects.

Keywords: *Mind Mapping*, *Team Assisted Individualization*, *Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Negara yang dikatakan berhasil dapat terlihat dari kualitas pendidikannya. Faktor penting dalam pendidikan adalah hasil belajar, karena hasil belajar merupakan tolak ukur keberhasilan pendidikan. Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar. Sama halnya dengan pembelajaran konstruktivistik, penilaian hasil belajar dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Brooks (dalam Putro, 2016: 94) konstruktivistik adalah pendekatan dalam proses pembelajaran yang mengarahkan pada penemuan konsep yang lahir dari pandangan, gambaran serta inisiatif peserta didik.

Peserta didik mengalami pendidikannya dalam tiga lingkungan yaitu lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan formal tingkat menengah yang salah satu tujuannya yakni untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berakhlak mulia, terampil dan terlatih untuk memasuki dunia lapangan pekerjaan. Sebagai bentuk pelaksanaan pendidikan dalam upaya mempersiapkan generasi masa depan, maka dibutuhkan guru yang berkualitas.

Peranan guru sangat penting dalam upaya perbaikan kualitas pembelajaran, yaitu dalam hal mengelola kelas dan membimbing siswa selama pembelajaran agar tercipta suasana belajar yang menyenangkan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pemrograman dasar merupakan salah satu mata pelajaran produktif atau kejuruan yang dalam mempelajarinya memerlukan adanya pengetahuan dan pemahaman terhadap perintah-perintah dan keterampilan dalam membuat sebuah program.

Sebagaimana tiga poin penting dalam belajar yang dipaparkan Suryabrata dalam Irham & Wiyani (2015: 118) diantaranya adalah: (1) proses belajar selalu membawa perubahan perilaku, baik kognitif, afektif,

maupun psikomotorik; (2) pada dasarnya yang dimaksud dalam perubahan tersebut intinya adalah pada proses mendapatkan kecakapan atau keterampilan baru; dan (3) adanya perubahan tersebut karena dilakukan secara sadar dan penuh usaha.

Berdasarkan hasil observasi, guru menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam kegiatan belajar mengajarnya. Selain itu, diketahui bahwa rata-rata nilai pemrograman dasar 80% diantaranya harus melakukan perbaikan nilai karena nilai tersebut masih jauh dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Hal ini disebabkan karena daya serap pemahaman terhadap materi pelajaran antara satu siswa dengan siswa yang lain tidak sama sehingga mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh.

Permasalahan-permasalahan lain yang terjadi di kelas X TKJ di SMK Negeri 10 Malang diantaranya adalah: (1) keingintahuan atau antusiasme siswa untuk mempelajari materi pemrograman dasar terbilang cukup rendah; (2) kurangnya minat baca siswa terhadap materi pada media yang digunakan yaitu modul praktikum; (3) siswa kurang termotivasi untuk belajar; (4) siswa kesulitan memahami teori yang disampaikan tetapi lebih mudah ketika di praktikkan; dan (5) situasi siswa yang dapat dikatakan kurang kondusif dengan waktu jam mata pelajaran yang berada pada siang hari yaitu di jam terakhir pelajaran.

Berdasarkan uraian kondisi dari permasalahan yang terjadi di kelas X TKJ SMK Negeri 10 Malang dan didasarkan pada kajian teori maka didapatkan suatu pemecahan masalah. Perlu adanya peningkatan kualitas pembelajaran dalam kegiatan belajarnya yakni dengan menggunakan variasi dan inovasi dalam menciptakan pembelajaran yang efektif. Salah satu upaya yang dapat dilakukan penulis untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menguji cobakan suatu model pembelajaran yang memiliki karakteristik tertentu.

Karakteristik yang dibutuhkan ialah untuk dapat mengaktifkan siswa diantaranya dengan membantu siswa untuk lebih mudah dalam mengingat materi pembelajaran, meningkatkan kreatifitas dan keaktifan siswa, serta melatih siswa untuk berpendapat.

Model pembelajaran yang memuat karakteristik tersebut salah satunya adalah model *Mind Mapping*. *Mind Mapping* adalah suatu teknik visual yang dapat menyelaraskan proses pembelajaran dengan cara kerja alami dari otak. Salah satu metode pembelajaran yang menyenangkan, bermain dan bergembira yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar adalah pembelajaran dengan metode peta konsep (Umrotun, 2016: 57). Strategi pembelajaran *mind mapping* dikembangkan sebagai metode aktif untuk mengembangkan gagasan-gagasan melalui rangkaian peta-peta (Huda, 2014: 307).

Model pembelajaran selanjutnya yang memuat karakteristik tersebut adalah model *Team Assisted Individualization* atau yang disebut TAI. TAI merupakan pembelajaran kooperatif yang sama halnya dengan *Mind Mapping*. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda (Suparmi, 2012: 113). TAI merupakan model pembelajaran dengan menggabungkan pembelajaran kooperatif dengan pengajaran individual (Slavin, 2010: 189).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan mengkaji perbedaan rerata hasil belajar pada siswa yang menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan judul “Perbedaan Rerata Hasil Belajar Pemrograman Dasar yang Diajar Menggunakan Model *Mind Mapping* Dibandingkan dengan Model *Team Assisted Individualization* Berbantuan Modul pada Siswa Kelas X TKJ di SMKN 10 Malang”.

Manfaat penelitian ini secara teoritis yakni digunakan untuk mengetahui perbedaan rerata hasil belajar yang bermanfaat untuk

mengembangkan materi pemrograman dasar melalui inovasi-inovasi dalam perkembangan penerapan model pembelajaran yaitu *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* guna mempermudah siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dan mengetahui perbandingan peningkatan hasil belajar pada siswa.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Bentuk rancangan penelitian pada eksperimen ini menggunakan pendekatan *quasi experimental design* (eksperimen semu) dengan model *pretest-posttest control group design*. Bentuk desain *quasi experimental* yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonequivalent control group design* karena pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013: 116).

Penelitian ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 untuk dijadikan sampel penelitian. Kelompok eksperimen 1 adalah kelompok yang mendapatkan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*, dan kelompok eksperimen 2 adalah kelompok dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran TAI. Dua kelas tersebut mendapatkan perlakuan yang sama dari segi tujuan dan materi yang diajarkan.

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 10 Malang tahun ajaran 2017/2018. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi (Sugiyono, 2011: 81). Saat penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*, yaitu teknik penentuan sampel pada penelitian dengan pertimbangan seseorang atau peneliti (Sugiyono, 2011: 85).

Dua kelas yang dipilih harus memiliki kemampuan rata-rata yang hampir sama. Penentuan kelas yang dijadikan sampel penelitian ditentukan melalui rata-rata nilai selama semester gasal dan nilai hasil ulangan akhir semester gasal yang diberikan oleh guru pengampu mata pelajaran pemrograman dasar. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah dua kelas jurusan Teknik Komputer dan Jaringan pada kelas X dengan menjadikan kelas X TKJ 1 dan kelas X TKJ 4 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 57 siswa yang terbagi dalam 2 kelas yang berbeda.

Instrumen perlakuan pada penelitian ini terdiri dari silabus, RPP model pembelajaran *Mind Mapping*, RPP model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan bahan ajar. Bahan ajar yang disusun dalam buku ajar pendidik dapat berbentuk buku teks, modul, handout, LKS, dan dapat juga dikemas dalam bentuk lainnya (Rusdiharti, 2017: 25).

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif, uji prasyarat, dan uji hipotesis. Perhitungan pada analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung distribusi frekuensi nilai berdasarkan data yang diperoleh dari hasil *posttest* ranah kognitif sehingga diperoleh rentang kategori hasil belajar. Analisis selanjutnya yaitu menghitung *Gain* ternormalisasi untuk menghitung peningkatan hasil belajar dari hasil *posttest*. Pada uji prasyarat didalamnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh sudah terdistribusi secara normal atau tidak. Sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk menguji variasi dari dua populasi apakah berasal dari varian yang sama.

Dalam penelitian ini uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* pada masing-masing kelas eksperimen pada mata pelajaran

pemrograman dasar kelas X TKJ 1 dan X TKJ 4 di SMKN 10 Malang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini rata-rata nilai kemampuan awal siswa kelas eksperimen 1 adalah 61 dan rata-rata nilai kemampuan awal siswa kelas eksperimen 2 adalah 63. Setelah mendapatkan perlakuan dari masing-masing model pembelajaran, kelas eksperimen 1 memperoleh rata-rata nilai hasil belajar sebesar 78 dan kelas eksperimen 2 memperoleh rata-rata nilai hasil belajar sebesar 83. Perolehan rata-rata tersebut ditunjukkan pada tabel 1 dan 2 berikut ini.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Ranah Kognitif Kelas Eksperimen 1

Rata-Rata	Interval	Frekuensi	Kategori	Kriteria
78	87–100	2	Sangat Tinggi	Sedang
	79–87	11	Tinggi	
	71–79	9	Sedang	
	63–71	6	Rendah	
	50–63	0	Sangat Rendah	
Total		28		

Berdasarkan rata-rata nilai kemampuan awal dan nilai hasil belajar ranah kognitif sebesar 78, dilakukan perhitungan *gain* untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar. Perolehan normalisasi *gain* sebesar 0,44 yang menunjukkan kriteria peningkatan hasil belajar yang sedang.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Ranah Kognitif Kelas Eksperimen 2

Rata-Rata	Interval	Frekuensi	Kategori	Kriteria
83	87–100	9	Sangat Tinggi	Tinggi
	79–87	10	Tinggi	
	71–79	10	Sedang	
	63–71	0	Rendah	
	50–63	0	Sangat Rendah	
Total		29		

Berdasarkan rata-rata nilai kemampuan awal dan nilai hasil belajar ranah kognitif sebesar 83, dilakukan perhitungan nilai *gain* untuk mengetahui seberapa besar peningkatan

hasil belajar. Perolehan normalisasi *gain* sebesar 0,54 yang menunjukkan kriteria peningkatan hasil belajar yang sedang.

Perolehan nilai hasil belajar ranah psikomotorik pada kelas eksperimen 1 adalah sebesar 77 dan nilai hasil belajar ranah psikomotorik pada kelas eksperimen 2 adalah sebesar 82. Perolehan rata-rata tersebut ditunjukkan pada tabel 3 dan 4 berikut ini.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Ranah Psikomotorik Kelas Eksperimen 1

Rata-Rata	Interval	Frekuensi	Kategori	Kriteria
77	87-100	2	Sangat Tinggi	Sedang
	79-87	13	Tinggi	
	71-79	10	Sedang	
	63-71	3	Rendah	
	50-63	0	Sangat Rendah	
Total		28		

Berdasarkan rata-rata nilai hasil belajar ranah psikomotorik pada kelas eksperimen 1 sebesar 77 dengan perolehan kriteria sedang.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Ranah Psikomotorik Kelas Eksperimen 2

Rata-Rata	Interval	Frekuensi	Kategori	Kriteria
82	87-100	9	Sangat Tinggi	Tinggi
	79-87	10	Tinggi	
	71-79	10	Sedang	
	63-71	0	Rendah	
	50-63	0	Sangat Rendah	
Total		29		

Berdasarkan rata-rata nilai hasil belajar ranah psikomotorik pada kelas eksperimen 2 sebesar 82 dengan perolehan kriteria tinggi.

Pengujian selanjutnya yakni uji hipotesis terhadap hipotesis ranah kognitif yang menghasilkan nilai signifikansi kelas eksperimen 1 sebesar 0,006 dan nilai signifikansi kelas eksperimen 2 sebesar 0,006 yang lebih kecil dari 0,05 ($0,006 < 0,05$).

Pengujian hipotesis yang kedua yakni pengujian hipotesis ranah psikomotorik yang menghasilkan nilai signifikansi kelas

eksperimen 1 sebesar 0,010 dan nilai signifikansi kelas eksperimen 2 sebesar 0,010 yang lebih kecil dari 0,05 ($0,010 < 0,05$).

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil uji hipotesis menggunakan uji t, perolehan rerata hasil belajar ranah kognitif menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar ranah kognitif yang diperoleh dari kelompok eksperimen 2 (X TKJ 4) lebih unggul dari kelompok eksperimen 1 (X TKJ 1). Sedangkan pada ranah psikomotorik, hasil uji hipotesis menggunakan uji t menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar ranah psikomotorik yang diperoleh dari kelompok eksperimen 2 (X TKJ 4) juga lebih unggul dari kelompok eksperimen 1 (X TKJ 1).

Deskripsi Hasil Belajar pada Ranah Kognitif Setelah Diberikan Perlakuan Menggunakan Model Pembelajaran *Mind Mapping* dan TAI pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi nilai *posttest* menunjukkan persentase kategori hasil belajar siswa serta menunjukkan adanya peningkatan setelah mendapat perlakuan model *Mind Mapping*. Hasil tersebut dapat diketahui berdasarkan dengan membandingkan perolehan rata-rata *pretest* dan *posttest* yaitu dari kriteria hasil belajar sangat rendah menjadi kriteria hasil belajar sedang.

Penyusunan *Mind Mapping* atau peta konsep dalam pembelajaran merupakan strategi belajar yang baik, karena memaksa siswa untuk secara aktif memikirkan hubungan-hubungan diantara konsep-konsep yang akan dijadikan peta konsep (Iskandar, 2015: 77). Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Mind Mapping* dapat meningkatkan rerata hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

Sedangkan pada penerapan pembelajaran TAI lebih berpusat pada siswa dengan menggabungkan pembelajaran kooperatif dan pengajaran individual. Peranan guru hanya sebagai fasilitator guna mengarahkan dan membimbing siswa untuk belajar sesuai dengan

instruksi dari langkah-langkah pembelajarannya. Pembentukan kelompok diskusi pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru juga merupakan salah satu strategi untuk menunjang keberhasilan model TAI. Hal tersebut dikarenakan guru lebih mengetahui kemampuan masing-masing siswa, dengan demikian kemampuan siswa dalam kelompok akan lebih merata (Mulyani dalam Masytho, 2013: 50).

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi nilai *posttest* menunjukkan persentase kategori hasil belajar siswa serta menunjukkan adanya peningkatan setelah mendapat perlakuan model TAI. Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran TAI dapat meningkatkan rerata hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

Deskripsi Hasil Belajar pada Ranah Psikomotorik Setelah Diberikan Perlakuan Menggunakan Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* dan TAI pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar

Pengukuran hasil belajar ranah psikomotorik ini menggunakan lembar observasi yang diisi oleh observer. Lembar observasi yang diukur meliputi indikator persiapan yang termasuk menyiapkan alat, indikator proses yang termasuk pembuatan program, dan indikator hasil yang termasuk penyajian dan diskusi dari program yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi nilai rata-rata hasil belajar ranah psikomotorik setelah mendapat perlakuan model *Mind Mapping* pada siswa kelas X TKJ 1 menunjukkan persentase frekuensi keterampilan dengan kriteria keterampilan sedang. Perolehan kriteria sedang didominasi dengan persentase frekuensi tertinggi yang ada pada kategori interval yang tinggi. Ditinjau dari segi pengumpulan data, penelitian yang dilakukan Budiarto (2015: 58) yang menjelaskan bahwa berdasarkan pengamatan

dan data yang telah diperoleh dari hasil penelitiannya, kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* siswa lebih antusias dan aktif ketika mengidentifikasi sub pokok bahasan permasalahan yang diperoleh.

Sedangkan pada model TAI, berdasarkan hasil distribusi frekuensi nilai rata-rata ranah psikomotorik setelah mendapat perlakuan model TAI pada siswa kelas X TKJ 4 menunjukkan persentase frekuensi keterampilan dengan kriteria keterampilan tinggi. Perolehan kriteria tinggi didominasi dengan persentase frekuensi tertinggi yang ada pada kategori interval yang sedang dan tinggi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menurut Junaedi dan Huda (2010: 148) menghasilkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari nilai rata-rata rendah menjadi nilai rata-rata sedang dan dapat meningkatkan aktivitas siswa dan kerjasama siswa dalam kelompok.

Deskripsi Perbedaan Rerata Hasil Belajar Ranah Kognitif yang Signifikan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar

Metode dalam model pembelajaran *Mind Mapping* ini berfokus pada penyelesaian suatu kasus. Salah satu model lain yang juga memfokuskan pada penyelesaian suatu kasus yaitu model pembelajaran *Team Assisted Individualization* yang mana kasus tersebut sama-sama diselesaikan dalam suatu tim atau kelompok. Penerapan pembelajaran dengan cara berkelompok, diharapkan siswa dapat meningkatkan kreativitasnya dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi.

Penerapan model pembelajaran *Mind Mapping* dalam materi Pemrograman Dasar yaitu dengan penyampaian terlebih dahulu mengenai teori dari materi yang dipelajari.

Penerapan pembelajaran pada model TAI diawali dengan pemberian *placement test* atau tes penempatan yang digunakan untuk membagi siswa dalam berkelompok dan dilanjutkan dengan pemberian materi. Materi yang digunakan pada penelitian ini, disampaikan dengan bantuan modul digital dengan bantuan aplikasi *flipbook* yang terlebih dahulu disebar kepada masing-masing siswa untuk dipelajari secara bersama-sama.

Indikator penilaian yang ada pada ranah kognitif yaitu menjelaskan konsep, mempolakan dalam representasi gambar, menganalisis kode program, menerapkan kode program, dan mengidentifikasi komponen.

Berdasarkan analisis indikator kelas eksperimen 1, pada indikator menjelaskan konsep, mempolakan dalam representasi gambar, dan menerapkan kode program memperoleh rata-rata kriteria tinggi. Untuk indikator menganalisis kode program memperoleh rata-rata dengan kriteria sedang. Sedangkan pada indikator mengidentifikasi komponen memperoleh rata-rata kriteria rendah.

Sedangkan pada analisis indikator kelas eksperimen 2, pada indikator menganalisis kode program, menerapkan kode program, dan mengidentifikasi komponen memperoleh rata-rata kriteria sangat tinggi. Untuk indikator mempolakan dalam representasi gambar memperoleh rata-rata dengan kriteria rendah. Sedangkan pada indikator menjelaskan konsep memperoleh rata-rata kriteria sangat rendah.

Berdasarkan uji hipotesis menghasilkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap rerata hasil belajar ranah kognitif setelah diterapkan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* pada mata pelajaran pemrograman dasar. Hal tersebut sejalan dengan kesimpulan Saputra (2016: 71) pada penelitiannya yang menyatakan bahwa hasil belajar kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) lebih baik daripada

kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran TSTS (*Two Stay Two Stray*) pada mata pelajaran Pemrograman Dasar kelas X TKJ SMK Negeri 2 Singosari.

Deskripsi Perbedaan Rerata Hasil Belajar Ranah Psikomotorik yang Signifikan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar

Model pembelajaran *Mind Mapping* merupakan salah satu model pembelajaran dengan tipe pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan cara berpasangan atau berdiskusi. Implementasi dari model pembelajaran *Mind Mapping* yaitu guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran atau instruksi yang harus dilakukan oleh siswa. Salah satu model lain yang juga merupakan penerapan dari pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran *Team Assisted Individualization* yang mana dari kedua model tersebut sama-sama diterapkan dalam suatu tim atau kelompok. Penerapan dalam pembelajaran TAI, siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalah dan siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya (Setiyaningrum, 2012: 17).

Bentuk lembar observasi yang digunakan untuk mengukur psikomotorik siswa berdasarkan tiga indikator, yakni persiapan, proses, dan hasil dengan terdapat perbedaan perlakuan dari segi proses pada kedua perlakuan.

Kategori nilai hasil belajar ranah psikomotorik kelas eksperimen 1 termasuk dalam kriteria sedang. Hal tersebut dikarenakan pada indikator persiapan memperoleh rata-rata kriteria sangat tinggi. Untuk indikator proses memperoleh rata-rata dengan kriteria tinggi. Sedangkan pada indikator hasil memperoleh rata-rata kriteria sedang.

Untuk perolehan nilai hasil belajar ranah psikomotorik kelas eksperimen 2 termasuk dalam kriteria tinggi. Hal tersebut dikarenakan pada indikator persiapan dan proses memperoleh rata-rata kriteria yang sama yaitu sangat tinggi. Sedangkan pada indikator hasil memperoleh rata-rata kriteria sedang.

Berdasarkan uji hipotesis menghasilkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap rerata hasil belajar ranah psikomotorik setelah diterapkan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* pada mata pelajaran pemrograman dasar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Mind Mapping* menunjukkan adanya peningkatan pada nilai rata-rata ranah kognitif dari kriteria sangat rendah menjadi kriteria sedang. Hal tersebut dikarenakan, hasil belajar ranah kognitif pada indikator menjelaskan konsep, mempolakan dalam representasi gambar, dan menerapkan kode program memperoleh rata-rata kriteria tinggi. Untuk indikator menganalisis kode program memperoleh rata-rata dengan kriteria sedang. Sedangkan pada indikator mengidentifikasi komponen memperoleh rata-rata kriteria rendah.
2. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* menunjukkan adanya peningkatan pada nilai rata-rata ranah kognitif dari kriteria sangat rendah menjadi kriteria tinggi. Hal tersebut dikarenakan, hasil belajar ranah kognitif pada indikator menganalisis kode program, menerapkan kode program, dan mengidentifikasi komponen memperoleh rata-rata kriteria sangat tinggi. Untuk indikator mempolakan dalam representasi gambar memperoleh rata-rata dengan kriteria rendah. Sedangkan pada indikator

menjelaskan konsep memperoleh rata-rata kriteria sangat rendah.

3. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Mind Mapping* menunjukkan perolehan nilai rata-rata ranah psikomotorik dengan kriteria sedang. Hal tersebut dikarenakan, hasil belajar ranah psikomotorik pada indikator persiapan memperoleh rata-rata kriteria sangat tinggi. Untuk indikator proses memperoleh rata-rata dengan kriteria tinggi. Sedangkan pada indikator hasil memperoleh rata-rata kriteria sedang.
4. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* menunjukkan perolehan nilai rata-rata ranah psikomotorik dengan kriteria tinggi. Hal tersebut dikarenakan, hasil belajar ranah psikomotorik pada indikator persiapan dan proses memperoleh rata-rata kriteria yang sama yaitu sangat tinggi. Sedangkan pada indikator hasil memperoleh rata-rata kriteria sedang.
5. Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar ranah kognitif setelah diterapkan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* pada mata pelajaran pemrograman dasar kelas. Model *Team Assisted Individualization* lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar ranah kognitif dibandingkan dengan model *Mind Mapping*. Hal ini dikarenakan nilai normalisasi *gain* dari kedua model yang berbeda meskipun dalam kriteria yang sama yaitu sedang.
6. Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar ranah psikomotorik setelah diterapkan model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Team Assisted Individualization* pada mata pelajaran pemrograman dasar kelas. Hal ini disebabkan karena perolehan nilai rata-rata psikomotorik model *Team Assisted Individualization* tergolong dalam kriteria tinggi, sedangkan nilai rata-rata

psikomotorik model *Mind Mapping* tergolong dalam kriteria sedang.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan maka diperoleh saran sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *Mind Mapping* dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar ranah kognitif pada indikator menjelaskan konsep, mempolakan dalam representasi gambar, dan menerapkan kode program. Sedangkan pada indikator menganalisis kode program dan mengidentifikasi komponen sebaiknya perlu ditingkatkan kembali untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Dan untuk ranah psikomotorik dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar ranah psikomotorik pada indikator persiapan dan proses. Sedangkan pada indikator hasil sebaiknya perlu ditingkatkan kembali untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.
2. Penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar ranah kognitif pada indikator menganalisis kode program, menerapkan kode program, dan mengidentifikasi komponen. Sedangkan pada indikator mempolakan dalam representasi gambar dan menjelaskan konsep sebaiknya perlu ditingkatkan kembali untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Dan untuk ranah psikomotorik dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar ranah psikomotorik pada indikator persiapan dan proses. Sedangkan pada indikator hasil sebaiknya perlu ditingkatkan kembali untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Cetakan ke 14. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiarto, A.A. 2015. *Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Think Pair Share dan Model Pembelajaran Mind Mapping pada Mata Pelajaran Instalasi Perangkat Jaringan Lokal Siswa Multimedia Kelas X di SMK N 2 Singosari*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Huda, M. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Irham & Wiyani. 2015. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Iskandar, S.M. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Sains Berbasis Konstruktivistis*. Malang: Media Nusa Creative.
- Janti, S. 2014. *Analisis Validitas dan Reliabilitas dengan Skala Likert Terhadap Pengembangan SI/TI dalam Penentuan Pengambilan Keputusan Penerapan Strategic Planning pada Industri Garmen*. (Online). <http://repository.akprind.ac.id>. Diakses pada 2 Agustus 2018.
- Junaedi, A. & Huda, C. 2010. *Peningkatan Hasil Belajar Fisika Teknologi Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization di Kelas XI-AV Semester Genap SMK Futuhiyyah Mranggen Demak*. (Online). <http://journal.upgris.ac.id>. Diakses pada 2 Agustus 2018.
- Masytho, A. 2013. *Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) dan STAD (Strudent Team Achievement Division) terhadap Hasil Belajar Siswa pada*

- Mata Pelajaran Perakitan Komputer di SMK Negeri 2 Singosari*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Putro, S.C & Desynatria, W. 2016. *Interaksi Antara Faktor Inisiatif dengan Faktor Penerapan Model Konstruktivistik Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Teknologi pada Siswa SMK*. (Online). <http://journal.um.ac.id>. Diakses pada 1 Agustus 2018.
- Rusdiharti, A.D.P. 2017. *Perbedaan Rata-Rata Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Pemrograman WEB karena Penerapan Model PjBL Berbantuan Digi Book Dibandingkan dengan Berbantuan Reference Book pada Siswa Kelas X Program Keahlian RPL di SMKN 2 Singosari*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Setyaningrum, I. 2012. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIIIA SMP NEGERI 1 GEMAWANG Semester II Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi Diterbitkan. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacna. (Online). <http://repository.uksw.edu>. Diakses pada 8 Agustus 2018.
- Saputra, I. 2016. *Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS (Two Stay Two Stray) dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Terhadap Hasil Belajar Pemrograman Dasar Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 2 Singosari*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Siregar, S. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif SPSS*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Slavin, R.E. 2010. *Cooperaive Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparmi, 2012. *Pembelajaran Kooperatif dalam Pendidikan Multikultural*. (Online). <https://journal.uny.ac.id>. Diakses pada 2 Agustus 2018.
- Umrotun. 2016. *Pembelajaran Melalui Teknik Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Kemagnetan Peserta Didik Kelas IX Semester Dua Tahun Ajaran 2012/2013*. (Online). <http://journal.upgris.ac.id>. diakses pada 2 Agustus 2018.