

BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penerapan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dan konstruktivisme tipe kolaboratif terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Darul Huda Wlingi Blitar ini telah memperoleh hasil yang dipaparkan pada bab sebelumnya akan dibahas untuk memudahkan tahap pengambilan keputusan pada bab selanjutnya. Adapun pembahasan yang akan dipaparkan sebagai berikut:

A. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme tipe novick, tipe Kolaboratif dan Konvensional.

Pada pembahasan pertama ini akan menjawab rumusan masalah “Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran konstruktivisme tipe novick, tipe kolaboratif dan konvensional kelas VIII MTs Darul Huda Wlingi Blitar?”. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut bisa dilihat dalam data hasil uji *one way* anava penelitian di BAB IV. Pada setiap data hasil penelitian baik dari kelas eksperimen pertama, eksperimen kedua atau kelas kontrol semua diambil lewat kegiatan *pre-test* dan *post-test* dan selanjutnya diuji *N-gain* untuk memenuhi syarat dilakukannya uji lanjutan.

Menurut hasil yang dipaparkan dalam setiap tabel data hasil belajar siswa dari setiap kelas terdapat perbedaan antara nilai *N-gain* siswa, hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh setiap model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Akan tetapi, dalam segi kuantitas ada perbedaan signifikan antara penerapan ketiga model pembelajaran tersebut dibuktikan dengan data hasil belajar siswa

melalui model pembelajaran konstruktivisme tipe novick lebih tinggi, selanjutnya hasil belajar siswa melalui model konstruktivisme tipe kolaboratif dan terakhir hasil belajar siswa melalui model pembelajaran konvensional. Pendapat tersebut juga diperkuat dengan hasil uji hipotesis dengan nilai signifikansi $0,000 \leq 0,05$ yang berarti ada perbedaan signifikan antara pengaruh setiap model pembelajaran yang telah diterapkan di kelas sampel. Hasil tersebut dapat dijabarkan dengan hasil belajar siswa dengan perlakuan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick ada beda signifikan dengan hasil belajar siswa dengan perlakuan model pembelajaran konstruktivisme tipe kolaboratif dan ada beda signifikan dengan hasil belajar siswa dengan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, maka hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick, tipe kolaboratif dan konvensional terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia kelas VIII MTs Darul Huda Wlingi Blitar. Adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara ketiga kelas sampel disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran konstruktivisme di kelas eksperimen. Alasan lainnya adalah model pembelajaran konstruktivisme memiliki sintaks atau fase pembelajaran yang tidak dimiliki model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konstruktivisme juga menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara utuh agar bisa memperoleh pemahaman yang maksimal. Pada prosesnya pembelajaran konstruktivisme baik tipe novick atau tipe kolaboratif siswa tidak hanya sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi siswa turut andil dalam menemukan sendiri konsep kognitif yang hendak dicapai dalam pembelajaran. Keaktifan siswa dalam kedua model pembelajaran konstruktivisme

ini sangat diutamakan seperti fase-fase pada setiap modelnya. Pada model tipe novick keaktifan siswa bermula dari tahap *exposing alternative framework*, *creating conceptual conflict*, dan *encouraging cognitive accommodation*.⁵⁶ Pada pembelajaran tipe kolaboratif keaktifan siswa yang diawali dengan kelompok belajar, stimulus guru, terciptanya konflik kognitif, terciptanya konsep secara berkolaboratif, presentasi, kuis, dan rekognisi tim. Seluruh langkah-langkah tersebut secara umum mendorong siswa lebih aktif di dalam kelas.

Pada penelitian ini setelah diuji hipotesis dengan *uji one way anova* dilakukan uji beda nyata terkecil atau BNt menunjukkan selisih rata-rata hasil belajar siswa dari setiap kelas perlakuan. Hasilnya adalah selisih rata-rata nilai kelas eksperimen pertama dan kedua < BNt > selisih rata-rata nilai kelas eksperimen pertama dan kedua dengan kelas kontrol. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai selisih rata-rata siswa kelas eksperimen pertama dan kedua lebih besar dengan rata-rata nilai siswa kelas kontrol lebih dari nilai BNt dan selisih rata-rata nilai siswa kelas eksperimen pertama dan kedua kurang dari nilai BNt jadi tidak ada beda nyata terkecil atau kurang signifikan perbedaanya. Menurut data yang dipaparkan selisih rata-rata nilai paling besar adalah rata-rata nilai dari kelas kontrol dengan kelas eksperimen pertama, kemudian rata-rata nilai dari kelas eksperimen kedua dengan kelas kontrol, sedangkan antara kelas eksperimen pertama dan kedua tidak ada beda nilai rata-rata terkecil. Hasil uji BNt cukup sesuai dengan perlakuan yang telah dilakukan peneliti sehingga menunjukkan keakuratan pengaruh model pembelajaran yang diterapkan. Hasil ini diperkuat dengan pendapat Paul B.Diedrich mengenai hasil belajar harus dicapai dengan

⁵⁶ Wayan Sadia, *Efektivitas Model Kognitif...* hlm 42-43

proses yang seimbang, beliau juga mengungkapkan ada sekitar 117 kegiatan yang bisa dilakukan seperti aktivitas visual, oral, mendengarkan, menggambar, menulis, motorik, dan mental.⁵⁷ Jadi menurut pendapat tersebut dapat dikatakan setiap pembelajaran yang ditempuh melalui proses pembelajaran kompleks akan mendapatkan hasil belajar yang sesuai tujuan pembelajaran.

Ungkapan dari Paul tersebut juga menunjukkan jika proses pembelajaran dalam model pembelajaran konstruktivisme lebih kompleks dibanding proses pembelajaran melalui model pembelajaran konvensional. Pada penerapan model pembelajaran konvensional siswa hanya bertindak sebagai *audience* yang mendengarkan ceramah guru kemudian mengolah informasi yang diperoleh menjadi pengetahuan pribadi, sedangkan dalam penerapan model pembelajaran konstruktivisme siswa diwadahi untuk merekonstruksi pengetahuannya sendiri dan guru hanya sebagai fasilitator. Pada model pembelajaran ini tahap-tahap pembelajaran yang dilakukan juga cukup variatif salah satunya tipe novick dengan praktikum dan tipe kolaboratif dengan berkolaborasi dalam kegiatan intinya. Selain itu, dengan penerapan model pembelajaran konstruktivisme siswa bisa memecahkan permasalahan sesuai pemahamannya sendiri-sendiri sehingga cukup efektif dalam pengambilan hasil belajar siswa.

Pendapat lain yang menguatkan hasil penelitian ini adalah perbedaan hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh faktor internal siswa seperti peningkatan minat terhadap proses pembelajaran.⁵⁸ Pendapat tersebut terbukti benar jika dikaitkan dengan hasil belajar siswa dalam penelitian ini yang tinggi didapatkan setelah

⁵⁷ S. Nasution, *Didaktik Asas-Asas...* hlm 86

⁵⁸ Ngalim Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar...* hlm 130

penerapan model pembelajaran konstruktivisme karena dalam model pembelajaran tersebut siswa ikut berperan aktif jadi prosesnya tidak monoton.

Pada hasil penelitian selain menunjukkan perbedaan model pembelajaran konstruktivisme dan konvensional hasil penelitian juga menunjukkan perbedaan efektifitas model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dan tipe kolaboratif. Apabila dilihat dari hasil kuantitasnya model pembelajaran konstruktivisme tipe novick lebih unggul diterapkan sebagai model pembelajaran dibandingkan tipe satunya. Hal ini karena siswa melalui tahap pembelajaran observasi, pengamatan dan metode sains lainnya yang bisa memaksimalkan pembelajaran IPA tingkat SMP. Argumen ahli yang memperkuat hasil tersebut adalah proses belajar memerlukan siswa turut langsung di dalamnya baik dalam fisik atau mentalnya.⁵⁹ Argumen tersebut sangat sesuai jika dikaitkan dengan model pembelajaran konstruktivisme yang menggunakan siswa untuk turut serta dalam proses pembelajaran dan yang lebih banyak mengacu pada model pembelajaran novick.

Penelitian ini didukung dengan penelitian terdahulu dari yang dilakukan Evi Wahyuni dengan judul “perbandingan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dengan konstruktivisme tipe kolaboratif pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMPN 3 Sungguminasa Gowa” yang hasilnya mengatakan kedua tipe model konstruktivisme ini bisa meningkatkan hasil belajar siswa dengan model konstruktivisme tipe kolaboratif yang lebih unggul.⁶⁰ Selain itu, model pembelajaran konstruktivisme juga bisa meningkatkan keantusiasan siswa, meningkatkan hasil belajar siswa, dan tertarik

⁵⁹ O.E. Tek, *Effective Constructivisc and...* hlm 33

⁶⁰ Evi Wahyuni, “*perbandingan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dengan konstruktivisme tipe kolaboratif pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMPN 3 Sungguminasa Gowa*” skripsi Pendidikan Biologi (2019) hlm. 74

untuk mengikuti serta meningkatkan keaktifannya yang ditunjukkan melalui kerjasama dalam kelompok atau kemampuan menggunakan alat peraga, presentasi dan kemampuan bertanya.

B. Perbedaan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick dan Konvensional

Setelah melakukan serangkaian penghitungan dan pengujian data, maka diperoleh jawaban dari setiap rumusan masalah. Pada pembahasan kedua ini akan menjawab rumusan masalah pertama yaitu “Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dan konvensional kelas VIII MTs Darul Huda Wlingi?”.

Hasil data yang didapat di lapangan telah dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *one away* anova untuk uji beda tiga kelompok sampel. Pada tahap uji coba tersebut didapatkan hasil nilai signifikansi, $\text{sig.} = 0,000 \leq 0,05$. Hasil perhitungan tersebut berarti adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen pertama dan kelas kontrol. Maksud lainnya hasil belajar siswa kelas VIII MTs Darul Huda Blitar yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick ada beda yang signifikan dengan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Darul Huda Wlingi Blitar yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Hasil uji tersebut juga diperkuat dengan hasil uji beda nyata terkecil atau uji BNt antara hasil belajar dengan perlakuan model konstruktivisme tipe novick dengan hasil belajar kelas kontrol atau menggunakan perlakuan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai BNt $0,52009 > 0,148$ (nilai LSD) sama dengan ada beda signifikan. Maka dari hasil

tersebut dapat dikatakan hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dengan perlakuan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick lebih baik dari pada kelas kontrol dengan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Menurut hasil yang diperoleh tersebut dimana penerapan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick lebih baik untuk memperoleh hasil belajar siswa secara maksimal maka sangat sesuai dengan penuturan Cronbach. Menurutnya belajar paling baik adalah yang dialami langsung dan melalui pengalaman langsung tersebut panca indera dipergunakan dengan baik.⁶¹ Selain itu juga ada ahli naturalisme yang berpendapat jika sebuah pengetahuan harus didapatkan dari pengalaman sendiri seperti pengamatan, penyelidikan, pembuatan alat dan banyak lainnya.⁶²

Secara umum ada beberapa aktivitas dalam model pembelajaran konstruktivisme tipe novick yang dilakukan siswa sebagai proses memperoleh hasil belajar dan pendapat tersebut termuat dalam macam-macam kegiatan belajar menurut Paul B.Diedrich diantaranya sebagai berikut:⁶³

- a. Aktivitas Visual: kegiatan yang masuk dalam aktivitas ini meliputi membaca, mengamati gambar, memperagakan, pengamatan objek, percobaan, dan banyak lainnya. Pada aktivitas ini yang masuk ke dalam pembelajaran dengan model konstruktivisme tipe novick adalah pengamatan dan percobaan dalam praktikum untuk mencari kebenaran teori dalam materi sistem pernafasan manusia secara langsung. Sedangkan dalam kelas kontrol indikator ini meliputi

⁶¹ Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), hlm 231

⁶² S. Nasution, *Didaktik Asas-Asas Mengajar*, (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2021), hlm 86

⁶³ *Ibid...*, hlm 91

membaca dan mengamati gambar dalam sumber belajar cetak berupa buku untuk memahami langsung terori yang ada.

- b. **Aktivitas Oral:** pada indikator kegiatan kedua ini memuat aktivitas menyatakan, menanyakan, perumusan, berpendapat, diskusi dan banyak lainnya.⁶⁴ Pada model pembelajaran konstruktivisme tipe novick kegiatan yang termuat dalam aktivitas oral ini meliputi siswa bertanya mengenai yang belum difahami dan diskusi untuk memecahkan masalah selama kegiatan praktikum. Sedangkan di kelas kontrol kegiatan oral siswa meliputi bertanya tentang materi yang belum difahami.
- c. **Aktivitas Mendengarkan:** aktivitas selanjutnya ini meliputi mendengarkan. Perbedaan aktivitas mendengarkan dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah selama pembelajaran di kelas kontrol siswa mendengarkan diskusi dengan teman sedangkan di kelas kontrol siswa lebih banyak mendengarkan penuturan dan instruksi dari guru.
- d. **Aktivitas Menulis:** pada aktivitas ini kegiatan pembelajaran yang dimuat adalah menulis. Perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah konteks yang ditulis. Pada kelas eksperimen siswa menulis hasil diskusi pada lembar hasil pengamatan sedangkan pada kelas kontrol siswa menyalin penjelasan guru di papan tulis ke bukunya masing-masing.
- e. **Aktivitas Motorik:** kegiatan pembelajaran yang termasuk ke dalam aktivitas ini meliputi percobaan, pengumpulan data, merekontruksi pemahaman, mereparasi dan banyak lainnya. Menurut aktivitas ini untuk pembelajaran di kelas eksperimen aktivitas yang dilakukan berupa percobaan, pengumpulan

⁶⁴ S. Nasution, *Didaktik Asas-Asas...*, hlm 91

data dan merekonstruksi pemahamannya sedangkan di kelas kontrol siswa hanya mengumpulkan data di papan tulis dari penjelasan guru.

- f. **Aktivitas Mental** : aktivitas yang termasuk dalam indikator ini meliputi mengingat, menanggapi, memecahkan masalah, menganalisis dan lain sebagainya.⁶⁵ Dari beberapa aktivitas tersebut yang termasuk kegiatan di kelas eksperimen meliputi pemecahan masalah, menganalisis hasil pengamatan dan pengambilan keputusan hasil diskusi sedangkan di kelas kontrol siswa hanya mengingat materi dari penjelasan guru.

Pendapat dari ahli tersebut semakin menguatkan jika model pembelajaran konstruktivisme tipe novick sangat cocok untuk membantu siswa belajar untuk memperoleh hasil belajar terbaik karena dalam model pembelajaran ini siswa dituntut aktif merekonstruksi pemahamannya lewat berbagai pengamatan. Pada model pembelajaran ini hasil belajar siswa baik karena berbagai bentuk permasalahan bisa dipecahkan pribadi dari rekonstruksi pemahamannya. Jadi penerapan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kesimpulan dari pembahasan hasil penelitian ini mendukung teori dan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Linda Ayuningsih yaitu skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa MTs Al-Muhajjirin Panjang Tahun Ajaran 2018/2019”. Penelitian menemukan bahwa pemahaman konsep siswa materi aljabar linier melalui model pembelajaran

⁶⁵ *Ibid*,...hlm 91

konstruktivisme tipe novick lebih baik dibandingkan siswa yang melalui pembelajaran konvensional.⁶⁶

C. Perbedaan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Kolaboratif dan Konvensional

Pada pembahasan ketiga ini akan menjawab rumusan masalah kedua yaitu “Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran konstruktivisme tipe kolaboratif dan konvensional kelas VIII MTs Darul Huda Wlingi Blitar?”. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut peneliti telah melakukan pengujian hipotesis dengan uji *one way* anova menggunakan SPSS 16,0 *for Windows* untuk menghitung beda rata-rata 3 kelompok data dan diperoleh hasil nilai $\text{sig} = 0,000 \leq 0,05$ yang artinya ada perbedaan signifikan antara ketiganya. Jadi menurut hasil uji hipotesis tersebut dapat disimpulkan hasil belajar siswa dengan perlakuan model konstruktivisme tipe kolaboratif memiliki beda signifikan dengan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Hasil tersebut juga diperkuat dengan hasil uji beda nyata terkecil (BNt) dari rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen kedua dengan kelas kontrol dengan hasil nilai BNt $0,43161 > 0,148$ (nilai LSD), jadi rata-rata hasil belajar siswa dengan perlakuan model pembelajaran konstruktivisme tipe kolaboratif lebih baik dibanding hasil belajar siswa dengan perlakuan model pembelajaran konvensional.

⁶⁶ Linda Ayuningsih, *Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa MTs Al-Muhajirin Panjang Tahun Ajaran 2018/2019*, (Lampung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 86

Melihat hasil dari penelitian ini Ngalim Purwanto memiliki pendapat yang menguatkan hasilnya dimana faktor eksternal sangat berpengaruh terhadap hasil belajar dari setiap siswa, sehingga penerapan model pembelajaran yang sesuai sangat diperlukan.⁶⁷ Pendapat lain dari Ibrahim mengatakan dalam kegiatan belajar mengajar siswa dibutuhkan kehadirannya secara langsung dengan maksimal dari segi mental bukan sekedar membutuhkan siswa mendengar, dan mencatat dalam proses pembelajaran melainkan ikut serta dalam proses berpikir secara langsung.⁶⁸ Selain itu, pembelajaran sejatinya membangun situasi dialogika dengan tahap tanya jawab yang dilakukan untuk meningkatkan potensi berpikir siswa dengan kata lain guru sebagai pihak pembantu siswa mendapatkan pengetahuan dan merekonstruksinya sendiri. Proses pembelajaran dengan penerapan model konstruktivisme tipe kolaboratif bisa meningkatkan semangat, minat, motivasi, dan keantusiasan belajar siswa karena ini termasuk tipe variasi model untuk mencegah kebosanan dan juga hasil belajar rendah.

Berdasarkan pendapat tersebut terbukti model pembelajaran konstruktivisme tipe kolaboratif bisa meningkatkan hasil belajar siswa karena model ini berkaitan dengan siswa secara langsung. Melalui model pembelajaran ini siswa bisa merekonstruksi pemahaman lewat diskusi dengan sesama teman untuk lebih menguatkan pemahamannya. Model pembelajaran ini bisa menjadi sarana memperoleh hasil belajar siswa lebih baik karena menilik sisi sosial siswa akan memiliki kesempatan diskusi lebih banyak sehingga terjalin kerjasama yang baik dan sportif. Menurut pendapat ahli dan analisis sebelumnya bisa dikatakan

⁶⁷ Ngalim purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009) hlm 130

⁶⁸ O.E. Tek, *Effective Constructivisc and Meaningful Biology Teaching*, (Penang: Makalah Customised Course for Indonesian science Teacher, 2009)hlm 33

model pembelajaran konstruktivisme tipe kolaboratif bisa meningkatkan hasil belajar siswa dengan pemahaman materi secara tuntas dan siswa lebih aktif sehingga layak diaplikasikan.

Alasan lain mengapa hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model konstruktivisme tipe kolaboratif bisa meningkatkan hasil belajar karena siswa memiliki keantusiasan lebih terhadap pembelajaran yang dikemas berbeda dan di dalamnya ada kegiatan diskusi dengan peran aktif setiap siswa.⁶⁹ Hal ini juga berkaitan dengan keluhan beberapa siswa mengenai sulitnya belajar IPA terutama dalam menghafalkan istilah-istilah asing dan untuk mempelajarinya membutuhkan konsentrasi penuh. Jadi dengan penerapan model pembelajaran konstruktivisme tipe kolaboratif ini siswa bisa meningkatkan konsentrasinya sesuai kapasitas pribadi untuk menguatkan konsep yang telah dipahami.

Kesimpulan dari pembahasan hasil penelitian ini mendukung teori dan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Mohammad Dadan Sundawan yaitu jurnal yang berjudul “Perbedaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dan Model Pembelajaran Langsung”. Penelitian menemukan hasil bahwa penyampaian materi matematika dengan model konstruktivisme kolaboratif dengan persiapan yang cukup lebih baik dibandingkan penyampaian materi dengan model pembelajaran konvensional, karena tujuan pengajaran khususnya pencapaian kemampuan siswa lebih mudah terwujud.⁷⁰

⁶⁹ Joko Sumarno, Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Keliling dan Luas Bangun segitiga dan Segi empat melalui pembelajaran menggunakan Animasi, (Jurnal Pendidikan: Widyatama LPMP Jateng) 6 (3) hlm 30

⁷⁰ M. Dadan, *Perbedaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dan Model Pembelajaran Langsung*, (Cirebon: Jurnal Logika Universitas Swadaya Gunung Jati, 2016) hlm 9 vol XVI No.1

D. Perbedaan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick dan Tipe Kolaboratif

Pada pembahasan ini akan menjawab rumusan masalah “Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dan tipe kolaboratif kelas VIII MTs Darul Huda Wlingi Blitar?”. Sebelumnya sudah dikemukakan jika dalam tahap uji hipotesis digunakan rumus *one way* anova dengan hasil $\text{sig} = 0,000 \leq 0,05$ artinya nilai signifikansi lebih kecil dari pada taraf kesalahan sehingga H_0 ditolak. Hal itu menunjukkan hipotesis telah teruji oleh data sehingga memperoleh kesimpulan ada perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dan tipe kolaboratif yang cukup signifikan. Akan tetapi, setelah dilakukan uji lanjutan dengan uji BNT ditunjukkan hasil $0,08849 < 0,148$ (nilai LSD), yang artinya tidak ada beda signifikan karena selisih rata-rata kedua kelas sampel lebih rendah dari nilai BNT atau LSD.

Berdasarkan hasil tersebut bisa disimpulkan kedua kelas eksperimen dengan perlakuan tipe model pembelajaran konstruktivisme ini memiliki perbedaan pengaruh terhadap hasil belajar siswa tapi tidak banyak jadi bisa dikatakan pengaruhnya sama. Proses pembelajaran yang dilakukan di kedua kelas eksperimen dengan kedua model pembelajaran tersebut secara umum langkah-langkah pembelajaran yang ditempuh hampir sama dimana keduanya sama-sama menuntut keaktifan, keantusiasan, dan kerjasama antar siswanya. Pada kedua model pembelajaran tersebut perbedaan terletak pada sintaks setiap tipe model konstruktivisme. Pada kelas eksperimen pertama atau VIII A yang diberi perlakuan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dilakukan pembelajaran dengan praktikum menghitung frekuensi pernapasan yang menggunakan sintaks *exposing*

*alternative framework, creating conceptual conflict, dan encouraging cognitive accommodation.*⁷¹ Pada kelas eksperimen kedua atau kelas VIII C yang diberi perlakuan model pembelajaran konstruktivisme tipe kolaboratif pembelajarannya tidak dengan praktikum tapi siswa membuat sebuah karya kelompok berupa poster atau peta konsep sesuai kreativitasnya, lebih jelasnya penerapan model pembelajaran tipe kolaboratif keaktifan siswa yang diawali dengan tahap kelompok belajar, stimulus guru, terciptanya konflik kognitif, terciptanya konsep secara berkolaboratif, presentasi, kuis, dan rekognisi tim..

Hasil penelitian ini juga didukung penelitian terdahulu yang dilakukan Evi Wahyuni dengan judul “perbandingan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dengan konstruktivisme tipe kolaboratif pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMPN 3 Sungguminasa Gowa” yang hasilnya mengatakan kedua tipe model konstruktivisme ini bisa meningkatkan hasil belajar siswa dengan model konstruktivisme tipe kolaboratif yang lebih unggul.⁷² Akan tetapi dalam penelitian ini hasil yang diperoleh hasil belajar siswa dengan perlakuan model konstruktivisme tipe novick lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model konstruktivisme tipe kolaboratif. Hasil ini membuktikan bahwa taraf efektifitas model pembelajaran tidak selalu didasarkan pada kecanggihan model pembelajarannya melainkan yang sesuai dan baik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

⁷¹ Wayan Sadia, *Efektivitas Model Kognitif...* hlm 42-43

⁷² Evi Wahyuni, “*perbandingan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dengan konstruktivisme tipe kolaboratif pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMPN 3 Sungguminasa Gowa*” skripsi Pendidikan Biologi (2019) hlm.

Penegasan hasil penelitian ini dengan mengemukakan perbedaan hasil uji coba kedua model pembelajaran tersebut bisa saja terjadi karena perlakuannya juga berbeda meskipun materi yang diterapkan kepada siswa sama. Terlebih pada model pembelajaran konstruktivisme tipe novick selain mempelajari materi siswa juga diberi peluang melakukan percobaan dari teori yang telah dipelajari jadi kegiatan merekonstruksi pemahaman siswa lebih sempurna. Hal ini berbeda dengan penerapan model konstruktivisme tipe kolaboratif siswa kurang maksimal merekonstruksi pemahamannya dengan sebuah karya karena tidak melalui tahap percobaan langsung meskipun dalam model ini siswa tampak kreatif dengan karya yang dibuatnya. Melalui pemaparan tersebut dapat dikatakan model pembelajaran konstruktivisme tipe novick dan tipe kolaboratif sama efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan kemampuan pembuktian teori secara langsung lewat panca indera.

Meski kedua model pembelajaran tersebut menunjukkan pencapaian dengan beda signifikan kecil terhadap uji coba hasil belajar siswa tapi keduanya sama-sama bisa dijadikan sarana meningkatkan hasil belajar siswa. Kedua model pembelajaran tersebut dapat membuat siswa lebih aktif karena guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan siswa diberi banyak kesempatan berkomunikasi, menyampaikan ide dan pendapat. Selain itu, setiap pendapat dan pemahaman siswa selalu disertai argumentasi lewat diskusi antar individu atau kelompok di kelas. Hal ini secara tidak langsung juga bisa melatih kecakapan siswa dalam menghargai pendapat dan masukan orang lain.

Kesimpulan dari pembahasan hasil penelitian ini mendukung teori dan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Ardi, Tomo dan Haratua dengan

judul “Penerapan Model Pembelajaran Novick Untuk Meremediasi Miskonsepsi Siswa pada Hukum Archimedes di SMP,” dengan hasil penelitian bahwa model pembelajaran Novick dapat meningkatkan dan efektif dalam meremediasi miskonsepsi siswa dalam materi hukum archhimesdes.⁷³ Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Mutiah Dwi Salfana, dkk dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Biologi Berbasis Konruktivisme Kolaboratif Terhadap Keterampilan Proses SAINS Siswa SMAN 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013”, dengan hasil penelitian bahwa model pembelajaran biologi berbasis konstruktivisme kolaboratif dapat mempengaruhi keterampilan proses sains siswa.⁷⁴

⁷³ Ardi, Tomo dan Haratua,”penerapan Model pembelajaran Novick Untuk Meremediasi Miskonsepsi Siswa Pada Hukum Archimedes di SMP”Jurnal Pendidikan Fisika Vol.5 no 1 (2016) h.11

⁷⁴ Mutiah Dwi Sulfana, Baskoro Adi Prayitno dan Harlita, “pengaruh Model Pembelajaran Biologi Berbasis Konstruktivis-Kolaboratif Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMAN 2 Karanganyar”, jurnal pendidikan Biologi Vol 7 no 3 (2015) h.10