

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN DISKUSI TIPE *BUZZ GROUP* PADA STANDAR KOMPETENSI MEMASANG INSTALASI PENERANGAN LISTRIK BANGUNAN SEDERHANA DI SMKN 1 BEJI

Wahyu Pratomo Wicaksono, Mislan
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti bahwa sekolah SMKN 1 BEJI Kab.Pasuruan. Kegiatan pembelajaran belum menerapkan pembelajaran inovatif yang dapat membantu siswa untuk berperan aktif secara langsung dalam proses belajar-mengajar sehingga siswa dapat membangun pemahamannya sendiri. Peneliti mencoba menerapkan pembelajaran diskusi, salah satu pembelajaran diskusi adalah pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penggunaan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group*, respon siswa, dan mengetahui hasil belajar. Rancangan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMKN 1 BEJI, sedangkan sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas XTITL 1 menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas X TITL 2 menggunakan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group*.

Hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* dinyatakan baik dengan hasil rating validasi materi ajar 89,5% , RPP sebesar 89,6%, dan respon siswa terhadap proses pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* dengan hasil rating 90,6%. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 85 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 76, sedangkan perhitungan menggunakan Uji-t mendapatkan nilai t_{hitung} 6,363 dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% (0,05) adalah 2,04. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan pengembangan perangkat pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* mempunyai nilai hasil belajar yang lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Pembelajaran Diskusi *Buzz Group*, Hasil belajar Siswa.

ABSTRACT

Based on the result of the researcher observation on SMKN 1 BEJI of Pasuruan region. Learning activities are yet to implement innovative learning that can help students to engage directly in the process of teaching and learning so that students can build their own understanding. Researchers try to apply the learning discussion, one of the learning discussion is learning discussion type *Buzz Group*. The purpose of this study was determine the effectiveness application using a learning device type *Buzz Group* discussion, student response, and know student learning outcomes. The design of the research is *Posttest Only Control Group Design*. The population of the research is the entire class X expertise program installation of electric power engineering SMKN 1 Beji, while the sample of the research consist of two class that is X TITL 1 class using conventional learning and X TITL 2 class using discussion learning type *Buzz Group*.

The result of validation showed that learning device using discussion learning type *Buzz Group* otherwise good with the rating validation teaching materials 89,5%, RPP in the amount of 89,6%, and response student about procces discussion learning type *Buzz Group* with the rating 90,6%. Average student learning outcomes on experiment class is 85 dan average control class is 76, while calculation using T-Test get t_{count} 6,363 and t_{table} on significant level 5% (0,05) is 2,04. Based on the result of the research it can be concluded that class using learning device discussion type *Buzz Group* has a better value learning than class using conventional learning.

Keyword: Discussion Learning *Buzz Group*, Student Learning Outcomes

1. Pendahuluan

Pendidikan diharapkan mampu menjadi penopang utama bangsa dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Kualitas yang dimaksud adalah kemampuan dari suatu individu dalam mengerti, memahami, dan menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) pada satu bidang atau lebih dengan benar dan menyeluruh.

Oleh karena itu dunia pendidikan dituntut agar mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan berprestasi. Dalam hal ini guru sebagai pendidik diharapkan mampu menerapkan strategi belajar yang baik bagi siswanya. Untuk memudahkan siswa dalam menemukan konsep dituntut kreativitas guru dalam memberikan bimbingan terhadap siswanya dan bagaimana cara guru menyampaikan informasi tersebut agar bermakna bagi siswa.

Siswa khususnya siswa SMK dipersiapkan untuk bisa menjawab tantangan tersebut, sehingga mereka perlu mendapat perhatian agar tidak menambah jumlah angka pengangguran sedemikian besar. Pendidikan diharapkan dapat memberikan bekal tersendiri bagi siswa dalam menghadapi segala permasalahan dalam hidup. Seorang siswa harus memiliki kemampuan sesuai dengan jenjang pendidikannya.

Dalam dunia pendidikan tidak lepas dari suatu proses pembelajaran, sedangkan yang dimaksud dengan pembelajaran yaitu proses belajar mengajar yang ditandai dengan adanya interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dengan siswa. Berdasarkan definisi pembelajaran tersebut, maka terdapat dua komponen yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran, komponen tersebut yaitu guru dan siswa.

Memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana adalah standar kompetensi di SMK pada program keahlian teknik instalasi tenaga listrik yang merupakan mata diklat dan harus dikuasai siswa SMK. Pada mata diklat ini berhubungan dengan materi-materi tentang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana seperti sakelar, stop kontak, PHB, dan perlengkapan instalasi lainnya. Oleh karena itu untuk mempermudah dalam belajar mengenai instalasi penerangan listrik perlu belajar bekerja sama dan bertukar pikiran dalam kelompok, sehingga dapat menghidupkan suasana kelas dan siswa terlibat aktif dalam proses belajar mengajar.

Selama ini pembelajaran yang dilakukan guru sebagian besar disajikan dengan pembelajaran konvensional, guru cenderung menggunakan metode ceramah dan

sedikit disertai tanya jawab dan penugasan. Hal tersebut nampak karena berdasarkan pengalaman selama PPL II maupun pendampingan guru SMK. Sebagian besar guru SMK masih menggunakan metode ceramah atau konvensional. Pada pembelajaran seperti ini siswa tidak dibiasakan belajar aktif, kurang sekali terjadi interaksi antara siswa dengan guru dan antara siswa dengan siswa. Salah satu tugas guru dalam pembelajaran adalah memilih dan menggunakan metode yang melibatkan siswa yang aktif dalam belajar. Untuk mencapai tujuan tersebut guru dapat menerapkan teori pembelajaran yang sesuai yaitu teori belajar kognitif. Dalam hal ini diharapkan siswa dapat ikut aktif dalam proses pembelajaran, karena interaksi antar teman dalam kelompok yang dibentuk merupakan bentuk keaktifan siswa dalam menyelesaikan suatu materi yang diberikan guru.

Oleh karena itu peneliti mencoba menerapkan pembelajaran diskusi (*Buzz Group*). Dengan pengajaran menggunakan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa sehingga hasil belajar siswa meningkat, karena dengan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* siswa dapat bertukar pendapat dalam kelompok, sehingga segenap individu membandingkan persepsinya yang mungkin berbeda-beda tentang bahan pelajaran, membandingkan interpretasi dan informasi yang diperoleh oleh tiap individu yang dapat saling memperbaiki pengertian, informasi, interpretasi, sehingga dapat dihindarkan kekeliruan-kekeliruan.

Pemilihan materi pada standar kompetensi memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana dengan menggunakan pembelajaran *Buzz Group*, karena pada materi ini banyak siswa yang cenderung kurang paham dengan penjelasan guru dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan menggunakan diskusi tipe *Buzz Group* diharapkan materi yang disampaikan dapat dimengerti oleh siswa yang kurang paham, karena adanya interaksi dalam kelompok, sehingga materi yang kurang dimengerti dapat dipahami.

Berdasarkan pada latar belakang di atas, peneliti mengangkat judul "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN DISKUSI TIPE *BUZZ GROUP* PADA STANDAR KOMPETENSI MEMASANG INSTALASI PENERANGAN LISTRIK BANGUNAN SEDERHANA DI SMKN 1 BEJI". Pemilihan judul ini dilakukan

supaya proses penelitian lebih terfokus dan tepat pada tujuan.

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah penelitian: (1) bagaimana keefektifan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* pada standar kompetensi memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana?, (2) bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran instalasi penerangan listrik bangunan sederhana?, (3) bagaimana hasil belajar siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* pada standar kompetensi memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana?.

Untuk tujuan dari penelitian ini: (1) untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* pada standar kompetensi memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana, (2) untuk mengetahui respon siswa selama kegiatan belajar menggunakan perangkat pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* pada standar kompetensi memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana, (3) untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran aktif dengan menggunakan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group*.

Manfaat dari penelitian ini sendiri yaitu: Bagi siswa (1) Memotivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas, (2) Meningkatkan interaksi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa; Bagi lembaga Dapat menjadi masukan, tambahan informasi sekaligus sebagai bahan perbandingan untuk menerapkan penelitian-penelitian lain yang berkaitan dengan model pembelajaran lain dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan di sekolah.

Asumsi dalam penelitian ini (1) Guru mampu menyampaikan materi dan mengelola kelas dengan baik, (2) Hasil tes siswa dikerjakan sendiri dengan penuh tanggung jawab, (3) Siswa menjawab angket secara jujur, (4) Siswa mempunyai kemampuan awal yang sama.

Dan untuk batasan masalah dalam penelitian ini (1) Penelitian ini hanya dilakukan pada program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMKN 1 Beji kelas X yang terdiri dari 2 kelas, (2) Perlakuan yang diberikan kepada siswa ialah penerapan

perangkat yang dikembangkan dengan menggunakan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* (pada kelas eksperimen) dan tidak menggunakan penerapan perangkat yang dikembangkan dengan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* (pada kelas kontrol), (3) Materi yang disampaikan hanya pada standar kompetensi memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana dengan kompetensi dasar memahami instalasi penerangan 1 fasa, dan menggambar rencana instalasi penerangan 1 fasa, (4) Bangunan sederhana dalam standar kompetensi memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana hanya mencakup bangunan tempat tinggal yang terdiri dari satu lantai, (5) Model pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah model pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group*, (6) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, Silabus, LP, LKS, Materi Ajar.

2. Deskripsi Teoritik

Belajar adalah aktifitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan pada dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman, dimana pelatihan tersebut menambah wawasan atau pengetahuan, perubahan sikap, maupun keterampilan, sehingga dengan perubahan tersebut akan dapat digunakan dalam memecahkan suatu permasalahan dan penyesuaian diri dengan lingkungan. Menurut Arends (dalam Suprijono, 2009:46) model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Peranan guru dalam proses belajar mengajar (1) guru sebagai demonstrator, (2) guru sebagai pengelola kelas, (3) guru sebagai mediator dan fasilitator, (4) guru sebagai evaluator. Diskusi adalah suatu situasi dimana guru dan siswa atau antara siswa dengan siswa yang lain melakukan tukar pendapat secara lisan, teratur dan mengutarakan pikiran mengenai pokok pembicaraan tertentu (Tjokrodiharjo, 2002:2). Berikut ini adalah tabel sintaks model pembelajaran diskusi menurut Tjokrodiharjo (2000:5).

Tahapan	Kegiatan Guru
1. Menyampaikan tujuan dan mengatur setting	Guru menyampaikan tujuan diskusi dan menyiapkan siswa untuk berpartisipasi
2. Mengarahkan diskusi	Guru mengarahkan fokus diskusi dengan menguraikan aturan aturan dasar,

	mengajukan pertanyaan-pertanyaan awal, menyajikan situasi yang tidak segera dijelaskan atau menyampaikan isu diskusi.
3. Menyelenggarakan diskusi	Guru memonitor interaksi para siswa, mengajukan pertanyaan, mendengarkan gagasan siswa dan melaksanakan aturan-aturan dasar serta membuat catatan diskusi
4. Mengakhiri diskusi	Guru menutup diskusi dengan merangkum atau mengungkapkan makna diskusi yang diselenggarakan
5. Melakukan tanya jawab singkat tentang proses diskusi	Guru menyuruh siswa untuk memeriksa proses diskusi dan cara berpikir mereka.

Adapun sintaks *buzz group* menurut Soetjipto (2000:35-36), yaitu: (1) guru mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 3-6 siswa, (2) guru meminta setiap anggota kelompok untuk mengemukakan pendapat/gagasan (3) guru menanyakan hasil catatan/gagasan yang muncul dalam kelompok. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu: silabus, RPP, bahan ajar, LKS, LP. Dalam pembelajaran yang terjadi di sekolah masih banyak menggunakan pembelajaran konvensional dalam materi memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana, maka dalam penelitian ini akan digunakan model pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group*, karena dalam materi ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mengingat penggunaan komponen maupun aplikasinya, sehingga diharapkan siswa dapat mengenal lebih dalam melalui diskusi dengan kelompoknya, karena terjadinya tukar pendapat antara siswa yang satu dengan yang lainnya.

3. Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian dan pengembangan atau *Research*

and Development (R & D). Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R*

& D) adalah adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk berbentuk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Waktu dan tempat penelitian adalah di SMKN 1 Beji pada tahun ajaran 2011-2012, sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah siswa program keahlian teknik instalasi tenaga listrik dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X TITL SMKN 1 Beji dengan jumlah 36 siswa. Dengan diadakan pengundian secara random dengan melempar koin didapatkan bahwa kelas X TITL 1 sebagai kelas kontrol, dan X TITL 2 sebagai kelas eksperimen.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group*, variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada tes hasil belajar, sedangkan untuk variabel kontrolnya adalah guru, alokasi waktu pengajaran, materi pembelajaran dan soal tes *posttest* yang sama, serta kemampuan awal siswa yang sama.

Desain atau rancangan penelitian dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Group Desain*. Berikut adalah pola yang digunakan dalam penelitian ini.

E : X 01

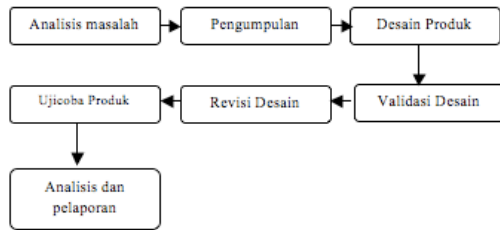
C ; - 02

Dimana, E adalah kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pembelajaran *Buzz Group* (X) dengan hasil belajar (O1), sedangkan C adalah kelas kontrol tanpa perlakuan dengan hasil belajar (O2). Untuk tahapan dalam penelitian *R & D* sebagai berikut:



Gambar 10. Langkah-Langkah Penelitian Jenis R & D (Sugiyono, 2009:298).

Peneliti menggunakan hanya sampai pada tahap revisi produk, sehingga langkah penelitiannya sebagai berikut:



Gambar 11. Langkah-Langkah Penelitian.

Adapun penjelasan dalam langkah-langkah penelitian R & D adalah: (1) **Analisa masalah** pada tahap ini peneliti telah melakukan obeservasi di SMKN 1 Beji untuk menemukan masalah apa yang ada disana dalam proses pembelajaran. (2) **Pengumpulan data** dalam hal ini peneliti mengumpulkan data-data yang akan digunakan peneliti. Materi yang disampaikan adalah pada standar kompetensi memasang instalasi penerangan listrik bangunan sederhana. Pada penelitian ini digunakan model pembelajaran diskusi tipe *Buzz roup* dan digunakan perangkat pembelajaran berdasarkan dari silabus yang telah dikembangkan. (3) **Desain produk** dalam langkah ini adalah ilabus, RPP, LKS, materi ajar, LP. (4) **Validasi desain**, peneliti memvalidasikan perangkat pembelajaran sebelum diujicobakan kepada 3 dosen teknik elektro UNESA dan 2 guru SMKN 1 Beji (5) **Revisi desain**, hasil dari validasi perangkat pembelajaran nantinya akan direvisi sesuai dengan saran dari validator (6) **Uji coba produk**, setelah perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian disetujui maka peneliti diuji di lapangan (7) **Analisis dan pelaporan**, Pada tahap ini, perangkat yang sudah selesai divalidasi dan sudah mendapat respon dari siswa dibuat hasil analisis datanya dan untuk selanjutnya hasil penelitian ini dokumentasikan dalam bentuk *soft copy* dan *hard copy*.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah, angket respon siswa, dan tes hasil belajar siswa. Sedangkan untuk analisis validator dan respon siswa menggunakan rumus;

$$HR = \frac{\sum \text{jawaban validator}}{\sum \text{validator}} \times 100\%$$

Dan analisis hasil belajar siswa menggunakan rumus uji t dua pihak untuk membandingkan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rumus statistik uji t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui tingkat kompetensi hasil belajar siswa adalah jika:

$$t < \frac{(w_1 t_1 + w_2 t_2)}{(w_1 + w_2)} \quad \text{atau}$$

$$t > \frac{(w_1 t_1 + w_2 t_2)}{(w_1 + w_2)}$$

dimana

$$w_1 = \frac{S_1^2}{n_1}, w_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

dan

$$t_1 = t_{\left(1-\frac{1}{2}\right)(n_1-1)} \quad t_2 = t_{\left(1-\frac{1}{2}\right)(n_2-1)}$$

Keterangan:

X_1 = Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen
€

X_2 = Rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol

n_1 = Banyaknya siswa pada kelas eksperimen

n_2 = Banyaknya siswa pada kelas kontrol

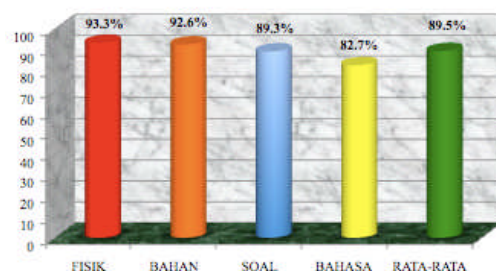
S_1^2 = Varians dari kelas eksperimen

S_2^2 = Varians dari kelas kontrol

Adapun hasil perhitungan uji t dalam penelitian ini menggunakan *software* SPSS versi 11.5.

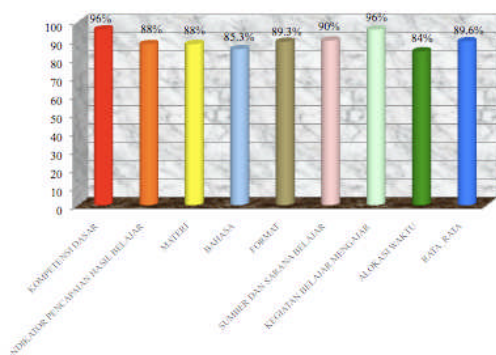
4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penyajian data disajikan deskripsi data hasil penelitian berupa data hasil validasi perangkat pembelajaran, hasil respon siswa, dan hasil belajar siswa. Pembahasan dilakukan dengan menampilkan grafik. (1) materi ajar dinyatakan sangat valid dengan hasil rating 89,5% sehingga materi ajar tersebut layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran di SMKN 1 Beji.



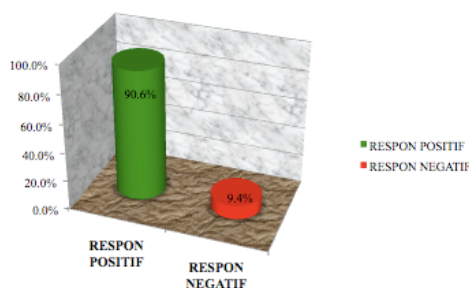
Grafik 1. Grafik Penilaian Hasil Validasi Materi Ajar

Untuk hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mendapat hasil rating sebesar 89,6% dan ini termasuk dalam kategori sangat valid dan layak untuk digunakan dalam penelitian di SMKN 1 Beji.



Grafik 2. Grafik Penilaian Hasil Validasi RPP.

, sedangkan berdasarkan pada hasil angket respon siswa yang di berikan pada kelas eksperimen atau kelas X TITL 2 sebanyak 36 siswa mendapat respon yang positif terhadap pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* dengan hasil rating sebesar 90,6% siswa menyukai pembelajaran model ini.



Grafik 3. Grafik Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Diskusi Tipe *Buzz Group*

Dan berdasarkan dari hasil prosentase perhitungan didapatkan bahwa ketuntasan belajar klasikal mencapai **100%** yang berarti ketuntasan belajar klasikal tercapai dan tidak adanya perbaikan. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada SMKN 1 Beji adalah nilai ≥ 75 , sedangkan untuk perhitungan uji t dengan menggunakan *software* SPSS versi 11.5. Dalam perhitungan uji t ini menggunakan taraf kepercayaan sebesar 95 %. Dengan menggunakan taraf kepercayaan 95%, rentang selisih kelas eksperimen dan kelas kontrol dari 6,17 sampai 11,82. untuk signifikasinya sebesar 5% dengan membandingkan t_{test} dan t_{tabel} . Diketahui t_{test} sebesar 6,363. Nilai tabel untuk $\alpha = 0,05$ dengan daftar distribusi (1-1/2 α) serta $dk=30$ adalah 2,04. Maka hasil t-test signifikan dan ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian $t_{test} > t_{tabel}$ dan

sehingga prioritas H_1 diterima dan H_0 ditolak, hal ini berarti hasil belajar siswa kelas eksperimen berbeda signifikan dengan hasil belajar siswa kelas kontrol dengan taraf signifikan 0,05. Dari hasil perhitungan analisis berarti hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Dimana asumsi kemampuan awal antara kelas TITL 2 sebagai kelas eksperimen dan TITL 1 sebagai kelas kontrol di SMKN 1 Beji adalah sama. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa pada siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan siswa kelas kontrol

5. Simpulan dan Saran

Simpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran oleh beberapa validator disimpulkan bahwa materi ajar dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam perangkat pembelajaran dikategorikan baik serta sangat layak digunakan dalam pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group*, (2) Dari hasil respon siswa terhadap keseluruhan aspek pada lembar angket respon siswa, maka dapat disimpulkan termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* mendapatkan respon positif, (3) Berdasarkan hasil uji statistik rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji t. Hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan siswa kelas kontrol.

Saran dalam penelitian ini adalah: (1) Penerapan perangkat pembelajaran menggunakan pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* dapat menjadi salah satu alternatif metode pembelajaran dalam sebuah kegiatan belajar mengajar. Dalam pembelajaran diskusi tipe *Buzz Group* siswa dituntut aktif dalam proses pembelajaran, (2) Dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran diskusi memerlukan banyak waktu sehingga guru harus pandai mengatur waktu yang ada agar seluruh siswa dapat menyerap materi yang diberikan oleh guru secara tuntas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian (Suatu pendekatan Praktek)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Endang, S Sari., 1993. *Audience Research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mita Wiyana Putri (2009). *Pembuatan Panduan Memasang Sistem Perpipaan dan Saluran Sebagai Proses Pembelajaran Mata Diklat Pemasangan Sistem Pemipaan Dan Saluran Kelas X SMK Negeri 1 Sidoarjo*. Skripsi Tak dipublikasikan. Surabaya:UNESA.
- Muslich, Masnur. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan*
- Muslich, Masnur. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Muslim, S., 1998, *Menggambar Instalasi Listrik*, Surabaya: Unipres UNESA.
- Nana Sudjana dan Ibrahim. 2001. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Prih Sumardjati,dkk. 2008. *Pemanfaatan Tenaga Listrik jilid I*. Jakarta. Direktorat Pembinaan SMK
- PUIL. 2000. *Persyaratan Umum Instalasi Listrik*. Jakarta.
- Riduwan. 2003. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, N. 2005. *Dasar – dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sudjana, Nana dkk. 2002 *Media Pengajaran*: Sinar Baru Bandung.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Supari Muslim dan Joko. 2009. *Teknik perencanaan dan pemasangan Instalasi Listrik*. Surabaya: Depdiknas.
- Supridjono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka pelajar.
- Syaifulloh, Moh (2009). *Penerapan Model Pembelajaran Diskusi (Buzz Group) Pada Pokok Bahasan Pemuaian Zat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas Vii-A Smp Negeri 1 Tanah Merah Bangkalan*. Skripsi Tak Dipublikasikan. Surabaya: UNESA.
- Tim Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. 2003. *Modul Persyaratan Instalasi Listrik*. Yogyakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Tim. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Tjokrodiharjo, S. 2002. *Diskusi Kelas*. Surabaya: UNESA
- Yamin, Martinis & Ansari, Bansu I. 2009. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.