



**PENGARUH KUALITAS IMPLEMENTASI MODEL  
PEMBELAJARAN TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENTS  
DIVISIONS (STAD)* DAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE  
*NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)* TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS X PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK  
KOMPUTER DAN INFORMATIKA MATA PELAJARAN DASAR  
DESAIN GRAFIS DI SMK NEGERI 5 MALANG**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Disusun oleh:

Duwi Ajeng Intan Sari

NIM: 166150601111012



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI  
JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2020**

## PENGESAHAN

PENGARUH KUALITAS IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN TIPE STUDENT  
TEAMS ACHIEVEMENTS DIVISIONS (STAD) DAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE  
NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X  
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA MATA PELAJARAN  
DASAR DESAIN GRAFIS DI SMK NEGERI 5 MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Disusun Oleh :

Duwi Ajeng Intan Sari

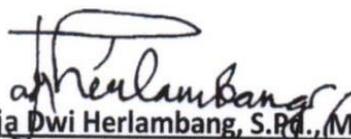
NIM: 166150601111012

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada  
19 Mei 2020

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Admaia Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd.  
NIP: 19890802 201903 1 007



Satrio Hadi Wijoyo, S.Si., S.Pd., M.Kom  
NIK: 201609 890910 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Dr. Eng. Herman Tolle, S.T., M.T.

NIP: 19740823 200012 1 001

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 2 Mei 2020



Duwi Ajeng Intan Sari

NIM: 166150601111012



## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga laporan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kualitas Implementasi Model Pembelajaran Tipe *Student Teams-Achievements Divisions (STAD)* Dan Model Pembelajaran Tipe *Numbered Head Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Di Smk Negeri 5 Malang” ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
2. Herman Tolle, Dr. Eng., S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
3. Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
4. Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing satu yang telah bersedia membimbing, mengarahkan, memotivasi, serta memberi masukan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
5. Satrio Hadi Wijoyo, S.Si., S.Pd., M.Kom selaku Dosen Pembimbing dua dan ahli media dua yang telah bersedia membimbing, mengarahkan, memotivasi, serta memberi masukan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Alwan Ali Latief, S.T., M.T. selaku Ketua Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika SMK Negeri 5 Malang yang telah membantu dalam memberikan pencerahan serta masukan terhadap penelitian.
9. Tri Wahjoedi Hidajat, M.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis SMK Negeri 5 Malang serta sebagai validator instrumen yang telah membantu dalam memberikan pencerahan serta masukan terhadap penelitian.
10. Seluruh siswa X TKI 3 dan X TKI 5 SMK Negeri 5 Malang yang telah bersedia menjadi kelas eksperimen dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis.
11. Ayah, Ibu, dan seluruh keluarga besar atas segala nasihat, doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis dari awal sampai akhir penelitian dan penyusunan skripsi.
12. Intan Kikis Sahara, Ismaiwati, Rita Novi Dayanti, Kembang Regain, Ataka Prasetya, Dian Agus Sasmita, Hilmy Reynaldy Septiansyah selaku teman dekat yang telah mendukung dengan memberikan semangat dan motivasi serta membantu proses penyelesaian skripsi.



13. Teman-teman S1 Pendidikan Teknologi Informasi khususnya angkatan 2016, yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi.

14. Serta semua pihak yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi. Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan

Malang, 2 Mei 2020

Penulis

[Intanindun11@gmail.com](mailto:Intanindun11@gmail.com)



## ABSTRAK

**Duwi Ajeng Intan Sari, Pengaruh Kualitas Implementasi Model Pembelajaran Tipe Student Teams-Achievements Divisions (STAD) Dan Model Pembelajaran Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Di Smk Negeri 5 Malang**

**Pembimbing: Admaja Dwi Herlambang dan Satrio Hadi Wijoyo**

Permasalahan pada SMK Negeri 5 Malang terutama pada kelas X yaitu kurangnya keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung, dan hasil belajar pada ranah kognitif belum mengalami peningkatan yang signifikan. Penelitian dilakukan guna untuk mengetahui pengaruh implementasi model pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu metode *Quasi Experiment* atau eksperimen semu dengan memakai desain penelitian *None-Equivalent Control Group*. Eksperimen menggunakan model pembelajaran tipe *Student Teams-Achievements Divisions (STAD)* kepada kelas X TKI 3 serta model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* sebagai variabel pengontrolnya kepada kelas X TKI 5. Instrumen yang dipakai yakni berupa soal tertulis. Sebelum uji hipotesis harus melalui uji kenormalan data dan homogenitas data. Pada hasil uji kenormalan data ditemukan data tidak berdistribusi normal oleh karena itu menggunakan uji statistik *nonparameterik*. Teknik analisis data yang dilakukan meliputi Uji t sampel bebas menggunakan uji Man Whitney dan Uji t sampel berpasangan menggunakan Uji Wilcoxon. Pengujian dengan dibantu *software SPSS versi 25* yang menghasilkan kesimpulan bahwa (1) Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berpengaruh dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dengan hasil menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Yang berarti  $H_0$  ditolak dengan kesimpulan menyatakan ada perbedaan hasil belajar *pre test ke post test* siswa atas penerapan model ini. (2) Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* berpengaruh dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dengan hasil menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan kesimpulan menyatakan ada perbedaan hasil belajar *pre test ke post test* siswa atas penerapan model ini. (3) Namun dengan demikian menggunakan model *Student Teams Achievement Division* menghasilkan rata-rata yang lebih baik daripada model pembelajaran *Numbered Head Together*. Dengan hasil *post test* menunjukkan 86,56 dibanding dengan implementasi model *Numbered Head Together* mempunyai rata-rata 77,88.

Kata kunci: STAD, NHT, hasil belajar, model pembelajaran, pengaruh

**ABSTRACT**

**Duwi Ajeng Intan Sari, The Influence of the Quality of Implementation of Learning Model Type Student Teams-Achievements Divisions (STAD) and Numbered Head Together (NHT) Learning Models Against Student Learning Outcomes Class X Computer and Information Technology Expertise Programs Basic Subjects Graphic Design in Smk Negeri 5 Malang**

**Supervisors: Admaja Dwi Herlambang dan Satrio Hadi Wijoyo**

Problems in SMK Negeri 5 Malang, especially in class X, are the lack of student activity during learning, and learning outcomes in the cognitive domain have not experienced a significant increase. The research was conducted to determine the effect of the implementation of the learning model on improving student learning outcomes. The method used in this study is the Quasi Experiment method or quasi-experimental using the None-Equivalent Control Group research design. Experiments using the Student Teams-Achievements Divisions (STAD) learning model for class X TKI 3 and the Numbered Head Together (NHT) learning model as the controlling variable for class X TKI 5. The instrument used is in the form of written questions pre test and post test. Before testing the hypothesis must go through the test of data normality and homogeneity of the data. In the results of normality test data found that the data are not normally distributed, then using nonparameteric statistical tests. Data analysis techniques included independent sample t-test using the Man Whitney test and paired sample t-test using the Wilcoxon test. Testing with the help of SPSS software version 25 which produces that conclusion (1) Student Teams Achievement Division Learning Model influences and can improve student learning outcomes in the cognitive realm with the results showing a significance value of  $0,000 < 0.05$ . Which means that  $H_0$  is rejected with the conclusion that there are differences in learning outcomes of pre-test to post-test students for the application of this model. (2) The Numbered Head Together (NHT) Learning Model influences and can improve student learning outcomes in the cognitive domain with the results showing a significance value of  $0,000 < 0.05$ . Which means that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted with the conclusion that there are differences in learning outcomes from pre-test to post-test of students for the application of this model. (3) However, using the Student Teams Achievement Division model produces a better average than the Numbered Head Together learning model. With the post test results showed 86.56 compared to the implementation of the Numbered Head Together model has an average of 77.88.

**Keywords:** *STAD, NHT, learning model, influence*



## DAFTAR ISI

|   |                              |
|---|------------------------------|
| PENGESAHAN .....  | i                            |
| PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | Error! Bookmark not defined. |
| PRAKATA .....   | ii                           |
| ABSTRAK .....   | v                            |
| ABSTRACT .....  | vi                           |
| DAFTAR ISI .....  | vii                          |
| DAFTAR TABEL .....  | x                            |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xi                           |
| DAFTAR LAMPIRAN .....   | xii                          |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....   | 1                            |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1                            |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 4                            |
| 1.3 Manfaat .....   | 5                            |
| 1.4 Batasan Masalah .....   | 5                            |
| 1.5 Sistematika Pembahasan .....  | 6                            |
| BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN .....  | 7                            |
| 2.1 Kajian Pustaka .....  | 7                            |
| 2.2 Belajar dan Pembelajaran .....  | 7                            |
| 2.3 Model Pembelajaran Kooperatif .....   | 8                            |
| 2.4 Model Pembelajaran Kooperatif Bertipe <i>Student Team</i> .....                 | 9                            |
| 2.5 Model Pembelajaran Kooperatif Bertipe <i>Numbered Head Together (NHT)</i> ..... | 11                           |
| 2.6 Hasil Belajar .....   | 12                           |
| 2.7 Variabel Penelitian .....   | 13                           |
| 2.8 Eksperimen Semu ( <i>Quasi Experiment</i> ) .....                               | 13                           |
| 2.9 <i>Non Equivalent Control Group Design</i> .....                                | 14                           |
| 2.10 Hipotesis Penelitian .....   | 14                           |
| 2.11 Uji Mann-Whitney .....   | 15                           |
| 2.12 Uji Wilcoxon .....   | 15                           |
| 2.13 Analisis Data .....  | 15                           |







## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Kegiatan Pembelajaran.....  | 12 |
| Tabel 3. 1 Penerapan Model Pembelajaran.....   | 22 |
| Tabel 3. 2 Desain Penelitian.....  | 23 |
| Tabel 3. 3 Instrumen Soal <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> .....                     | 26 |
| Tabel 3. 4 Pedoman Penilaian Instrumen Soal.....   | 27 |
| Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal.....                                       | 28 |
| Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Soal.....  | 29 |
| Tabel 3.7 Kartu validasi soal <i>pre test</i> dan <i>post test</i> berbentuk uraian..... | 29 |
| Tabel 3. 8 Kategori validasi soal oleh Ahli.....   | 30 |
| Tabel 3. 9 Hasil Validasi Soal Oleh Ahli.....  | 30 |
| Tabel 3. 10 Validator Instrumen RPP dan Soal.....  | 31 |
| Tabel 3. 11 Lembar Validasi Komponen RPP.....  | 31 |
| Tabel 3. 11 Lembar Validasi Komponen RPP (lanjutan).....                                 | 32 |
| Tabel 3. 12 Hasil Validasi RPP Kelas Kontrol.....  | 33 |
| Tabel 3. 13 Hasil Validasi RPP Kelas Eksperimen.....                                     | 33 |
| Tabel 3. 14 Jadwal pelaksanaan eksperimen.....   | 35 |
| Tabel 4. 1 Deskripsi Jumlah Siswa.....   | 37 |
| Tabel 4. 2 Kesimpulan Hasil Pengujian Hipotesis.....                                     | 50 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Desain Penelitian <i>Non Equivalent Control Group Design</i> .....         | 14 |
| Gambar 2. 2 Struktur Organisasi SMK Negeri 5 Malang.....                               | 20 |
| Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....   | 21 |
| Gambar 4. 1 Hasil Belajar <i>Pre test</i> Kelas Kontrol.....                           | 38 |
| Gambar 4. 2 Hasil Belajar <i>Post test</i> Kelas Kontrol.....                          | 38 |
| Gambar 4. 3 Frekuensi nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> kelas kontrol.....    | 39 |
| Gambar 4. 4 Hasil Belajar <i>Pre test</i> Kelas Eksperimen.....                        | 40 |
| Gambar 4. 5 Hasil Belajar <i>Post test</i> Kelas Eksperimen.....                       | 40 |
| Gambar 4. 6 Frekuensi nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> kelas eksperimen..... | 41 |
| Gambar 4. 7 Distribusi Data Nilai <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol.....                   | 42 |
| Gambar 4. 8 Distribusi Data Nilai <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen.....                | 42 |
| Gambar 4. 9 Hasil Uji Normalitas <i>Pre test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....     | 43 |
| Gambar 4. 10 Distribusi Data Nilai <i>Post Test</i> Kelas Kontrol.....                 | 43 |
| Gambar 4. 11 Distribusi Data Nilai <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen.....              | 44 |
| Gambar 4. 12 Hasil Uji Normalitas <i>Post Test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....   | 44 |
| Gambar 4. 13 Hasil Uji Homogenitas <i>Pre test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....   | 45 |
| Gambar 4. 14 Hasil Uji Homogenitas <i>Post test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....  | 45 |
| Gambar 4. 15 Hasil Uji beda <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....          | 46 |
| Gambar 4. 16 Uji beda nilai <i>post test</i> kelas kontrol dan eksperimen.....         | 47 |
| Gambar 4. 17 Uji Beda Nilai <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Kelas Kontrol.....    | 48 |
| Gambar 4. 18 Uji Beda Nilai <i>Pre Test</i> Dan <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen..... | 48 |



**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN A SURAT PERMOHONAN DATA SKRIPSI CABANG DINAS ..... 63

LAMPIRAN B SURAT PERMOHONAN DATA SKRIPSI..... 64

LAMPIRAN C SILABUS..... 65

LAMPIRAN D RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)..... 66

LAMPIRAN E INSTRUMEN PENELITIAN ..... 78

LAMPIRAN F HASIL BELAJAR SISWA ..... 86

LAMPIRAN G HASIL UJI PRASYARAT ..... 94

LAMPIRAN H HASIL UJI HIPOTESIS INDEPENDENT SAMPLE T TEST (MANN-WHITNEY) ..... 96

LAMPIRAN I HASIL UJI HIPOTESIS PAIRED SAMPEL T TEST (WILCOXON) ..... 98

LAMPIRAN J DOKUMENTASI ..... 100



## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keberhasilan pendidikan dipengaruhi beberapa faktor diantaranya motivasi, kesehatan, bakat dan kemampuan siswa yang merupakan faktor internal. Fasilitas belajar, sarana prasana, guru, media pembelajaran yang dipakai dan model pembelajaran yang dipakai merupakan faktor eksternal (Rodi, 2012). Diharapkan tujuan dalam proses pembelajaran dapat tercapai, yaitu hasil belajar siswa yang maksimal dan materi dapat dipahami oleh siswa dengan baik juga proses pembelajaran berjalan dengan lancar. Usaha yang dibangun untuk keberhasilan dunia pendidikan salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi aktif dan lebih bersinergi dalam pembelajaran dan menyediakan kesempatan siswa untuk menemukan pengetahuan mereka sendiri.

Model pembelajaran yang biasa dipakai yakni *Numbered Head Together (NHT)*, guru memanfaatkan model pembelajaran NHT untuk materi yang bersifat teori karena dalam model pembelajaran NHT mengandung kerja kelompok dan tanya jawab yang mana dapat mengasah pengetahuan siswa. Pada saat observasi Guru memakai model pembelajaran *Numbered Head Together* namun dalam pelaksanaan ditemukan permasalahan pada kelas X TKI yakni terlihat siswa di dalam kelas yang selama proses pembelajaran menunjukkan belum memiliki rasa antusias tinggi. Kegiatan siswa di kelas hanya duduk mendengarkan penjelasan guru, menghafal dan mengerjakan penugasan dan siswa menjadi pendengar. Guru memberikan pertanyaan lisan secara langsung dengan memanggil nama siswa. Namun ketika guru bertanya hanya beberapa siswa yang menjawab, dan juga jawaban yang diberikan juga kurang tepat, saat pembelajaran terlihat beberapa siswa kebingungan ketika disuruh menanyakan hal yang belum dimengerti. Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 5 Malang pada kelas X (Sepuluh) TKI 3 pada tanggal 20 Agustus 2019, ketika proses belajar dan pembelajaran dilakukan siswa pada bagian belakang ada yang ramai dan mengantuk, setelah selesai pemberian materi siswa diberikan berupa soal untuk diselesaikan. Ketika disuruh untuk menyampaikan jawaban hanya beberapa siswa yang berani menyampaikan. Tidak banyak siswa yang menjawab dengan benar. Beberapa siswa mengantuk dan jenuh saat pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru pengampu mata pelajaran Dasar Desain Grafis SMK Negeri 5 Malang terdapat beberapa permasalahan selama proses pembelajaran antara lain, SMK Negeri 5 Malang menggunakan sistem *Fullday School* yang membuat jam pembelajaran pagi hingga sore mengakibatkan lelah, seringkali membuat jenuh akibatnya siswa banyak yang mengantuk ketika siang hari, untuk aspek pengetahuan masih belum bisa baik.



Wawancara kepada Ketua Program Studi Bapak Ali Latief terdapat beberapa permasalahan yaitu siswa jam pelajaran yang panjang membuat lelah, kurangnya motivasi dan juga kejenuhan pada siswa, sering banyak yang mengantuk ketika siang hari, siswa menyukai kalau pembelajaran lebih menyenangkan daripada yang terlalu serius, ada aktifitas yang membuat siswa menjadi aktif seperti kerja kelompok yang seru, ataupun menggunakan model pembelajaran yang menarik, ada disukai kelompok atau stimulus atau hadiah yang membuat siswa termotivasi. Kedua guru menyampaikan ada masalah hasil belajar ranah pengetahuan, kurangnya variasi pembelajaran sehingga menyebabkan siswa jenuh, siswa merasa jenuh dengan pembelajaran yang terlalu *monoton* dan mengakibatkan hasil belajar siswa kurang.

Model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* dalam pelaksanaan masih belum dapat mencapai harapan yang diinginkan, yakni selama pelaksanaan model NHT nilai siswa pada ranah kognitif masih belum terdapat peningkatan yang signifikan hal ini dikemukakan oleh Bapak Alwan selaku guru sekaligus Ketua Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika SMK Negeri 5 Malang. Sehubungan dengan hal tersebut untuk mencapai keberhasilan pendidikan diperlukan usaha dalam bidang pendidikan, oleh karena itu dibutuhkan pengelolaan kelas dan sebuah variasi model pembelajaran untuk mengoptimalkan kegiatan belajar siswa, disini guru memilih model pembelajaran dan dapat berkreasi dengan mengajar dengan cara yang menyenangkan, mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar (Al-Tabany, 2015). Guna menanggulangi permasalahan tersebut maka untuk menambah sebuah keaktifan maka perlu pemilihan suatu strategi dan model pembelajaran yang mampu meningkatkan antusias mengikuti pembelajaran kemudian pemberian *stimulus* dapat menjadi langkah untuk memperbaiki hasil belajar, dapat membantu siswa menggapai keberhasilan dan prestasi yang lebih baik serta dapat memotivasi siswa (Arifin, 2016). Pemberian penghargaan dapat menimbulkan *antusiasme* dan semangat belajar, dapat membuat siswa menjadi aktif dan produktif dalam belajar (Arifin, 2016). Bentuk pembelajaran yang dapat dijadikan pilihan yaitu pembelajaran kooperatif. Menurut Al-Tabany (2015) Konsep pembelajaran dengan cara kooperatif yakni kemudahan pada siswa akan didapatkan dengan cara menyelesaikan dan menemukan jawaban atau konsep jika mereka saling berdiskusi bersama teman-teman. Menurut Slavin dalam (Al-Tabany, 2015) penggunaan model pembelajaran dengan cara yang kooperatif akan mampu menunjukkan peningkatan prestasi akademik pada siswa, serta mampu mengembangkan kemampuan untuk memecahkan permasalahan bersama teman kelompoknya dan siswa bersinergi dalam pembelajaran.



Pembelajaran dengan cara kooperatif dapat digunakan karena merupakan salah satu usaha yang dapat diterapkan guna membangun sikap aktif, gotong royong dan sinergi siswa, juga interaksi sesama siswa yang akan meningkatkan hasil belajar. Ada banyak model pembelajaran yang telah dikembangkan, penulis telah mencari literatur dan referensi terkait model pembelajaran dengan cara yang kooperatif untuk menunjang keaktifan. Sesuai dengan penelitian oleh Susilo (2017) karena keaktifan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa jika siswa mempunyai keaktifan yang tinggi. Menurut Al-Tabany (2015) variasi pembelajaran dengan cara kooperatif yang digunakan pembelajaran kepada siswa diantaranya yaitu *Students Team-Achievement and Divisions (STAD)* dan *Numbered Head Together (NHT)*. Sesungguhnya tidak ada model yang sempurna karena setiap model mempunyai kekurangan dan kelebihan.

Model pembelajaran *Numbered Head Together* terdapat beberapa kelebihan diantaranya menghasilkan prestasi belajar yang tinggi, melatih siswa untuk mencari jawaban yang tepat, menambah keaktifan dalam mencari hal yang belum dipahami (Budiyanto, 2016). Namun model pembelajaran NHT memiliki kekurangan dalam pelaksanaannya yakni pengelompokan siswa perlu dilakukan agar anggota dalam kelompok bisa menyebar dan heterogen dan hal ini membutuhkan waktu khusus. Metode pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* yaitu pembelajaran yang menggunakan sistem nomor, siswa diberikan materi pembelajaran oleh guru. Siswa membentuk kelompok belajar yang heterogen kemudian setiap siswa diberikan nomor. Nanti dalam suatu kelompok dipilih dan dipanggil secara acak untuk menjawab pertanyaan. Berbeda dengan model *Students Team-Achievement and Divisions (STAD)* mengutamakan adanya kerjasama antar siswa yang diharapkan penyampaian materi dapat bisa tersampaikan dengan maksimal. Siswa dibagikan beberapa soal *pre test* lalu siswa diberikan materi oleh guru kemudian pembagian kelompok yang heterogen, diharapkan seluruh siswa memahami materi yang diberikan, setiap siswa bertanggungjawab terhadap anggota kelompoknya. Setelah proses kerja kelompok siswa menyampaikan hasil penugasan kelompok, dan siswa bebas memberikan saran dan tanggapan, ketika semua telah presentasi selanjutnya pemberian poin oleh kelompok lain dan guru. Kecepatan pengerjaan penugasan juga berpengaruh terhadap poin. Bagi kelompok yang mendapatkan poin tinggi akan mendapat sebuah *reward*. Diakhiri dengan pemberian soal *post test* oleh guru. Dalam model pembelajaran ini ada sebuah *reward* kepada kelompok dan individu yang mendapatkan poin tinggi, penilaian poin ini dilihat dari hasil *post test* dan penugasan yang telah dikerjakan oleh siswa (Al-Tabany, 2015). *Reward* yang peneliti berikan berupa alat tulis, penyampaian adanya *reward* telah penulis sampaikan ketika awal pelajaran. Diharapkan dalam implementasi model pembelajaran *Students Team Achievement and Divisions (STAD)* dapat memperbaiki permasalahan terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif.



Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan atau membandingkan rata-rata nilai dua sampel dari penerapan model pembelajaran yang berbeda, apakah perlakuan yang satu lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hasil dari kesimpulan akan dimanfaatkan sebagai referensi terkait model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dan sebagai penyelesaian permasalahan pada kelas X TKI.

Penelitian Model pembelajaran kooperatif yang telah dilakukan oleh Retno Kumala Sari, Atin Supriatin & Hadma Yuliani (2015) disebutkan bahwa penelitian model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Numbered Head Together (NHT)* didapatkan hasil belajar siswa yang meningkat, dengan temuan bahwa model STAD lebih baik dari model NHT. Pada penelitian Herlina & Oka (2012) memberikan kesimpulan bahwa dalam menerapkan model STAD mendapatkan hasil belajar yang lebih baik daripada dengan penggunaan model NHT. Penelitian oleh Silalahi, Riana Rejika & Hasruddin (2016) memberikan kesimpulan penggunaan model NHT dan model STAD terdapat sebuah perbedaan. Hasil penelitian membuktikan bahwa model STAD dan NHT dapat membantu terhadap peningkatan hasil belajar.

Sedangkan penelitian Gd. Suarjuliasa (2017) Model kooperatif tipe STAD mendapatkan hasil yang lebih berpengaruh terhadap meningkatnya hasil belajar daripada untuk model NHT. Dari beberapa referensi yang telah penulis kaji dari penelitian terdahulu, pada akhirnya penulis mendapat beberapa solusi dari permasalahan pada SMK Negeri 5 dengan memilih model pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran dengan tipe *Numbered Head Together (NHT)* dan *Student Team Achievement Divisions (STAD)*. Tujuan dari dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran yang bertipe NHT dan STAD terhadap hasil belajar siswa Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Kelas X Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika di SMK Negeri 5 Malang.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievements Divisions (STAD)* terhadap hasil belajar siswa pada kelas X TKI 3 pada SMK Negeri 5 Malang?
2. Bagaimanakah pengaruh dari penerapan model pembelajaran metode *Numbered Head Together (NHT)* terhadap hasil belajar siswa pada kelas X TKI 5 SMK Negeri 5 Malang?
3. Bagaimanakah perbedaan peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Student Teams Achievements Divisions (STAD)* dan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together (NHT)* pada kelas X TKI 3 dan X TKI 5 pada SMK Negeri 5 Malang?



### 1.3 Manfaat

#### 1. Bagi Instansi Sekolah

Penelitian ini berguna untuk menambah bahan informasi dan penggunaan model pembelajaran yang cocok yang dapat digunakan oleh pihak sekolah guna untuk menunjang kegiatan belajar siswa, menambah keaktifan siswa, dan juga dapat memberikan peningkatan hasil belajar.

#### 2. Bagi Bidang Keilmuan

Penelitian digunakan sebagai dasar evaluasi lebih lanjut untuk mengetahui keefektifan dan kualitas model pembelajaran yang dikembangkan, kebetulan pada penelitian ini yang diteliti yakni metode *Numbered Head Together (NHT)* dan *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

#### 3. Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi oleh peneliti selanjutnya untuk menambah kajian dan acuan dalam penelitian.

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan terkait hasil belajar yang ditemukan pada SMK Negeri 5 Malang, maka kegiatan ini difokuskan untuk meneliti pengaruh penerapan suatu model pembelajaran dengan cara kooperatif terhadap hasil belajar. Kegiatan penelitian terpusat pada dua buah model pembelajaran bertipe *Numbered Head Together (NHT)* dan model pembelajaran bertipe *Student Teams Achievements Divisions (STAD)*. Jumlah kelas yang akan diteliti berjumlah 2 kelas yang berbeda yaitu kelas XTKI 4 dan XTKI 3 pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis. Kompetensi dasar yang diteliti adalah kompetensi dasar 3.7 dengan materi Manipulasi Gambar. Hal yang dilakukan pengujian yaitu fokus pada hasil belajar yang didapatkan siswa pada ranah pengetahuan. Pada kegiatan eksperimen ini dipusatkan menerapkan model pembelajaran bertipe *NHT* sebagai pengontrol untuk kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran bertipe *STAD*. Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif sedangkan untuk metode penelitian yang dipakai eksperimen menggunakan eksperimen semu (*quasi experiment*). Dengan desain None Equivalent Control Group Design. Dengan fokus untuk menguji pengaruh dan perbedaan hasil belajar pada siswa kelas X TKI 3 dan kelas X TKI 5 dengan implementasi model pembelajaran. Instrumen yang dipakai untuk pengujian ini adalah soal tes tertulis.



## 1.5 Sistematika Pembahasan

Pendahuluan : Isi pada bagian ini yakni penjelasan tentang bagaimana latar belakang permasalahan, rumusan masalah yang diambil, tujuan, dan manfaat, serta batasan masalah dan sistematika pembahasan.

Bab 2 Landasan Kepustakaan : Penjelasan terkait kajian teori, landasan pustaka dan referensi yang menjadi pedoman dalam proses penelitian eksperimen metode pembelajaran NHT dan STAD. Isi dari landasan kepustakaan bisa merupakan ringkasan sebuah konsep, teori yang berhubungan dengan topik penelitian yang diteliti.

Bab 3 Metodologi Penelitian : Isi pada bab ini yakni merupakan penjelasan tentang metode apa yang dipakai, alur atau langkah-langkah secara sistematis selama pelaksanaan penelitian implementasi model pembelajaran STAD dan NHT pada kelas X TKI 5 dan TKI 3 pada mata pelajaran dasar desain grafis di SMK Negeri 5 Malang.

Bab 4 Hasil : Penjelasan isi pada bagian ini yakni berupa hal yang didapatkan dari pelaksanaan implementasi model pembelajaran yang dipakai, data yang diperoleh setelah melakukan penelitian dilakukan pada kelas yang diberikan perlakuan dan kelas yang menjadi pengontrol dijelaskan secara urut dan logis dengan tabel dan gambar yang mendukung data.

Bab 5 Pembahasan : Penjelasan tentang penjelasan atas keberhasilan ataupun kegagalan atas penerapan model pembelajaran tipe NHT dan juga STAD yang dilakukan pada kelas X TKI 3 dan X TKI 4 pada mata pelajaran dasar desain grafis di SMK Negeri 5 Malang.

Bab 6 Penutup : Pembahasan pada bagian ini yaitu terkait kesimpulan tentang penelitian dari proses implementasi model pembelajaran tipe NHT dan STAD dan berisi saran terkait penelitian yang dilakukan untuk perbaikan dimasa yang akan datang.



## BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 2.1 Kajian Pustaka

Penelitian terdahulu yang dijadikan rujukan yakni pertama penelitian yang dilakukan oleh I.G.M.R Aryana (Aryana, 2016) digunakan untuk meneliti hasil belajar ranah kognitif siswa atas penerapan model NHT dan STAD. Dalam penelitian tersebut berhasil membuktikan bahwa kedua model mampu meningkatkan hasil belajar kognitif pada siswa. Namun dianalisis menghasilkan kedua model tersebut tidak memberikan perbedaan yang signifikan, mendapatkan nilai  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dengan menggunakan nilai signifikansi 0,05.

Penelitian oleh Nur Halimah & Sumardjono (2017). Menggunakan eksperimen semu, hasilnya berbeda signifikan antara penggunaan model NHT dan STAD, dengan hasil rata-rata STAD 77,89 sedangkan NHT 85,53. Dan hasil uji t menunjukkan nilai  $< 0,019 < 0,05$  kesimpulannya model NHT lebih baik daripada STAD pada mata pelajaran materi matematika kelas V SD. Penelitian oleh Silalahi dan Hasruddin (2016) hasil dari penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD lebih baik dari model NHT.

Pada penelitian Retno Kumala Sari, Atin Supriatin & Hadma Yuliani (2015) disebutkan bahwa penelitian ini guna mencari tahu perbedaan antara sikap ilmiah dan hasil belajar siswa atas perlakuan model STAD dan NHT. Desain yang dipakai kuasi eksperimen. Lembar pengamatan sikap dan tes kognitif yang dijadikan sebagai instrumen. Didapatkan hasil yang tidak begitu signifikan atas eksperimen yang telah dilakukan dengan hasil nilai signifikansinya 0,827 yang berarti kurang dari 0,05. Hasil belajar meningkat, dengan temuan bahwa model STAD lebih baik dari model NHT.

Selanjutnya penelitian yang dijadikan rujukan yaitu Gede Suarjuliasa (2017) termasuk eksperimen sesungguhnya, data hasil belajar berasal dari tes, pengamatan dan unjuk kerja. Berdasarkan uji t yang telah dilakukan maka menghasilkan nilai 0,012 kesimpulannya  $H_0$  ditolak berarti ada perbedaan hasil belajar dengan model STAD dan konvensional. Dan menyebutkan bahwa STAD lebih berpengaruh daripada NHT.

### 2.2 Belajar dan Pembelajaran

Menurut Jerome Bruner dalam Al-Tabany (2015) Belajar merupakan sebuah proses secara aktif oleh seseorang dari yang awalnya tidak bisa menjadi bisa. Menurut Slavin dalam (Al-Tabany, 2015) juga mengungkapkan bahwa belajar dapat diartikan sebuah proses perbaikan segala hal dari yang kurang baik menjadi baik pada individu yang terbentuk dari sebuah hal dan pengalaman yang telah ia lalui. Menurut McMahon dalam (Al-Tabany, 2015) Belajar adalah bagaimana otak mencoba memahami pengalaman yang didapatkan dari pengalam baru dan mengombinasikan dengan pengetahuan lama yang telah dia miliki sebelumnya.



Dari beberapa penjelasan kesimpulan tentang pengertian belajar merupakan sebuah cara sadar yang dilakukan manusia untuk mencari dan menambah pengalaman baru dari yang belum bisa menjadi lebih baik dan tidak menghilangkan pengalaman yang sudah ada sebelumnya. Pembelajaran merupakan sebuah langkah langkah yang terjadi di kelas antara guru dan murid ketika melakukan belajar atau praktik dan bersama sama guna untuk mentransfer informasi agar tercapai tujuan yang diinginkan. Tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 yakni pembelajaran berarti sebuah langkah kegiatan yang dilakukan oleh hubungan guru siswa dan sumber belajar pula pada sebuah ruang lingkup belajar. Hartini (2011) mengemukakan pembelajaran mempunyai tujuan jelas agar selama proses pelaksanaan dapat terencana dan mempunyai arah yang jelas dan dilakukan secara sengaja. Dari beberapa pengertian yang disampaikan dapat diambil sebuah kesimpulan pembelajaran dalam arti suatu langkah kegiatan atau usaha diberlakukan kepada siswa untuk memberikan pengalaman baru dan memberikan informasi sesuai dengan tujuan yang sudah disepakati diawal.

### 2.3 Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran dengan cara kooperatif asal usul berasal dari kata *cooperative* yang kemudian dapat diartikan bekerja secara gotong royong dan dilakukan secara serentak dan bersama-sama diharapkan antar siswa dapat saling membantu menyelesaikan pekerjaan di dalam sebuah kelompok. Dinyatakan oleh Slavin dalam (Al-Tabany, 2015) bahwa pembelajaran kooperatif akan dapat menumbuhkan rasa gotong royong dengan kemampuan yang maksimal yang siswa punya untuk saling bersinergi memahami materi dan menyelesaikan pekerjaan yang diberi. Menurut (Al-Tabany, 2015) Kemunculan konsep pembelajaran ini yaitu bahwa siswa akan lebih mudah memahami materi dan menyerap informasi jika belajar satu dengan yang lain bersama teman, karena siswa akan merasa terbantu untuk menemukan jalan keluar dari sebuah pekerjaan yang diberi. Menurut Slavin dalam (Al-Tabany, 2015) pembelajaran ini banyak dipakai, karena digunakan untuk upaya membangkitkan keaktifan siswa, jadi kegiatan pelajaran berpusat pada siswa, dan agar siswa dapat menumbuhkan rasa bergotong royong satu dengan yang lain dalam anggota kelompok. Diharapkan pelaksanaan pembelajaran ini prestasi belajar siswa akan mengalami peningkatan. Dalam pembelajaran kooperatif siswa akan dibentuk dalam beberapa kelompok kecil, tujuannya agar siswa mampu bekerjasama dan berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran (Al-Tabany, 2015).

Penjelasan atas pengertian pembelajaran kooperatif dinyatakan oleh beberapa pedapat yang disebut di atas dapat disimpulkan pembelajaran kooperatif berguna untuk menumbuhkan rasa saling bersinergi dan bekerja serentak di dalam hal kegiatan pembelajaran serta akademik di dalam kelas, dapat mengembangkan keterampilan dalam hal sosial dan dalam hal interaksi bersama teman-teman yang lain.



## 2.4 Model Pembelajaran Kooperatif Bertipe *Student Team-Achievement Divisions (STAD)*

Menurut Johnson pada (Al-Tabany, 2015) Karena karakteristik model kooperatif cocok untuk kerjasama antar siswa dalam kelas, ketika sekolah mempunyai masalah tentang sebuah model yang dipakai selama pembelajaran, ingin siswa lebih bersinergi dalam bergotong royong dan bekerja sama aktif untuk suatu kelompok maka memakai model pembelajaran ini karena mengandung, satu, pada pembelajaran kooperatif siswa akan saling bekerjasama mencapai tujuan pembelajaran, menyelesaikan tugas kelompok bersama, kedua dalam upaya mencapai kesuksesan tersebut sesama siswa interaksi akan meningkat, proses saling membelajarkan antara siswa akan berjalan, karena kegagalan seseorang dalam kelompok akan berpengaruh terhadap kelompoknya, ketiga, individu akan bertanggung jawab dalam memahami materi yang diajarkan. Jadi penulis menyimpulkan bahwa kegiatan *cooperatif learning* dapat meningkatkan interaksi, keaktifan dan juga kerjasama antar satu dengan yang lain di kelompok, saling bekerja untuk membantu dan memotivasi siswa yang lainnya untuk menguasai materi dan mendapat poin yang maksimal. Pemberian *stimulus* dapat menjadi langkah untuk memperbaiki hasil belajar, dapat membantu siswa menggapai keberhasilan dan prestasi yang lebih baik serta dapat memotivasi siswa (Arifin, 2016). Pemberian penghargaan dapat menimbulkan antusiasme dan semangat belajar, dapat membuat siswa menjadi bersinergi dan produktif (Arifin, 2016).

*Student Teams Achievement Division* merupakan pembelajaran dengan mengkondisikan siswa ke dalam suatu kelompok yang kecil agar mereka saling bersinergi secara campuran tanpa memperhatikan antara perbedaan umur, prestasi, jenis kelamin dan agama. Model ini memungkinkan siswa aktif dalam sebuah kelompok dan saling bekerja sama untuk memahami materi pembelajaran (Al-Tabany, 2015) Pembelajaran ini diperlukan adanya persiapan yang meliputi mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kemudian kegiatan kelas dibuka dengan mengerjakan tes sebelum pelajaran atau biasa disebut *pre test*, kemudian penyajian materi oleh guru, dilanjutkan dengan kegiatan kelompok, kemudian kegiatan kuis atau *post test*, penghargaan individu, dan penghargaan kelompok (Al-Tabany, 2015). Urutan model kooperatif Tipe *STAD* pada (Budiyanto, 2016) yaitu, Pemberian soal di awal pembelajaran atau *pre test* untuk digunakan sebagai acuan penilaian kemampuan siswa sebelum pembelajaran dilaksanakan kemudian dilakukan penyajian materi yang dilakukan oleh guru, guru menerangkan materi kepada siswa, materi yang dijelaskan adalah terkait tentang manipulasi gambar vektor. Penyampaian materi oleh guru ini harus dipahami dan diperhatikan oleh siswa agar ketika melakukan diskusi kelompok bisa saling membantu sesama teman dan saling bertukar informasi, sehingga nanti ketika ada penilaian kelompok bisa mendapatkan poin yang tinggi. Pada awal pembelajaran guru sudah memberitahukan bahwa poin tertinggi akan mendapat *reward* atau hadiah.



Langkah selanjutnya yaitu proses kerja kelompok, awal mula dilakukan pembentukan kelompok yang beranggotakan 6 orang. Kelompok terdiri dari bermacam-macam siswa tanpa membedakan agama, jenis kelamin, suku dan umur. Dalam pembentukan kelompok diharapkan semua siswa saling membantu, kerjasama dan aktif dalam memahami materi yang telah disampaikan, siswa diharapkan saling membantu menyampaikan pendapat dan mengoreksi jika ada kesalahan karena ini adalah tugas yang harus diselesaikan secara berkelompok dan pengerjaan tugas harus dilakukan dengan maksimal agar tiap kelompok mendapat hasil poin yang tinggi dan bagus. Dan diharapkan ketika diberikan soal tes akan mendapat nilai yang tinggi. Kerja kelompok ini memberikan pengalaman untuk saling membantu teman untuk upaya peningkatan hasil belajar, belajar dengan sesama teman akan meningkatkan kerjasama serta komunikasi antar siswa. Langkah selanjutnya yaitu pengumpulan tugas kelompok yang telah dikerjakan, disini pengumpulan tugas akan dinilai yakni yang tercepat akan mendapat poin tambahan kelompok. Dilanjutkan presentasi kelompok, masing-masing kelompok maju untuk menyampaikan hasil tugas yang telah dikerjakan bersama. Perhitungan poin kelompok dilakukan setelah tahap presentasi, untuk kelompok yang memperoleh jawaban benar dengan banyak dan cepat dalam mengumpulkan penugasan maka akan mendapatkan poin yang tinggi. Langkah berikutnya yaitu pemberian tes atau ulangan, setelah guru memberi materi dan dilakukan diskusi kelompok, maka dilakukan kuis atau *post test* secara individual. Disini siswa dilatih untuk memahami materi yang sudah didiskusikan di dalam kelompok tadi. Diharapkan siswa mampu menjawab semua pertanyaan yang diberikan, soal yang diberikan berupa 5 soal uraian dengan materi manipulasi gambar vektor. Kemudian dilanjutkan guru mengoreksi bersama dan memberitahukan nilai siswa dan perhitungan poin kelompok. Untuk penilaian kelompok akan dipilih 3 kelompok terbaik dengan kategori tercepat dan terbaik. Untuk pemberian *reward* individu akan dipilih 5 nilai tertinggi. Dengan ini diharapkan siswa termotivasi untuk memperoleh nilai yang meningkat dari nilai yang didapatkan di awal. Kelompok akan mendapatkan sebuah penghargaan jika memperoleh poin lebih unggul dari lainnya dan sesuai dengan pedoman penskoran yang dibuat. Pemberian *reward* yang penulis berikan yaitu pemberian alat tulis dan *snack* kepada siswa. Diharapkan pemberian *reward* ini dapat bermanfaat untuk siswa. Pendapat Budiyanto (2016) mengemukakan dari penerapan model pembelajaran ini terdapat kelebihan dari yaitu, 1) Karena maksud dari pembentukan kelompok ini adalah ingin meningkatkan rasa sinergi siswa sehingga siswa jika memakai model pembelajaran ini rasa gotong royong akan lebih tumbuh dalam kelompok tersebut. Pada saat berkelompok siswa duduk bersama untuk bergotong royong memecahkan permasalahan bersama dan lebih memahami terhadap materi yang diberikan guru, sehingga siswa saling membantu dan mengurangi sifat ingin menang sendiri atau egois dan akan menambah toleransi antar teman. 2) Siswa akan menerima dan toleransi terhadap perbedaan individu yang lain. 3) Rasa tanggung jawab belajar akan tumbuh selama berkelompok, tanggung jawab pribadi, saling tanggung jawab dan kerjasama untuk kemajuan kelompoknya dalam hal menguasai materi.



Sebisa mungkin mendapat hasil yang bagus. Menurut Agus Krisno Budiyanoto (2016) Pembelajaran dengan cara kooperatif bertipe STAD akan dapat menumbuhkan rasa sinergi, semangat dan antusias antara satu dengan yang lain, sesama siswa nantinya akan dapat saling bergotong royong dan saling menyemangati antar satu dengan yang lain untuk memahami sebuah materi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran dan mendapatkan hasil yang diharapkan. Setiap tipe model yang dikembangkan bukan berarti tidak mempunyai kelemahan, menurut Budiyanoto (2016) Ketidaktepatan dalam pengembangan model pembelajaran tipe Student Team-Achievements Division (STAD) antara lain, 1) Proses belajar dengan menerapkan model STAD relatif sedikit lama. Karena langkah-langkah yang sedikit panjang dan proses belajar dengan menerapkan model seperti *Student Teams-Achievement Division (STAD)*, bila tidak dipersiapkan dan dirancang secara baik serta benar maka kemungkinan akan terjadi adanya siswa yang kurang aktif dan hanya menumpang pada kelompok. Dalam rangka untuk pencegahan masalah tersebut peneliti menjelaskan gambaran dan memberikan kesepakatan untuk penilaian, yakni terkait *reward* kelompok. Jika semua anggota kelompok saling bergotong royong untuk memahami semua materi yang diberi dan kerjasama mengerjakan penugasannya maka hasil yang baik akan mudah dicapai. Disini rasa tanggung jawab yang tinggi sangat diperlukan untuk keberhasilan kelompok. Karena hasil yang baik dapat dicapai jika saling bergotong royong. Jika kelompok mendapat hasil baik maka *reward* akan didapatkan. 2) Apabila perilaku anggota ada yang menyimpang maka efeknya akan berdampak pada kelompok yang lain, misalnya ketika ada kelompok yang gaduh. 3) Apabila dalam kelompok terjadi kegaduhan maka kebanyakan tugas tidak selesai tepat waktu, dan akan merugikan seluruh anggota. Karena ketepatan waktu juga mempengaruhi nilai.

## 2.5 Model Pembelajaran Kooperatif Bertipe *Numbered Head Together (NHT)*

Menurut Budiyanoto (2016) Metode ini dirancang untuk memperbaiki hubungan atau interaksi siswa dan untuk menunjang hasil belajar akademik. Asal mula Spencer Kagan menciptakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* pada tahun 1993 digunakan untuk membuat kegiatan belajar bersama siswa untuk memahami materi (Al-Tabany, 2015).

Ciri dari model pembelajaran kooperatif ini adalah guru menginginkan para siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru (Budiyanoto, 2016). Menurut Al-Tabany (2015) Langkah-Langkah Pembelajaran Model NHT yaitu, sebelum memulai Guru terlebih dahulu menyebarkan soal tes, selanjutnya materi disampaikan seperti biasa tentang manipulasi gambar vektor, selanjutnya guru membentuk siswa ke dalam kelompok antara 5-6 orang, Guru memberikan penugasan dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk di bahas dan didiskusikan bersama dalam kelompok. Guru membimbing siswa, selanjutnya guru memanggil secara acak untuk menyuruh siswa menyampaikan jawaban. Setelah pembelajaran selesai guru menyimpulkan kegiatan.

Menurut Manurung dalam (Budiyanto, 2016) model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* memiliki keunggulan antara lain 1) Waktu yang digunakan untuk memahami materi lebih banyak 2) Hal ini dapat membantu siswa menemukan jawaban yang benar 3) Menciptakan keaktifan dalam diri siswa karena siswa berusaha agar bisa menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Pada Tabel 2.1 disajikan tahapan proses penerapan kedua model pembelajaran.

**Tabel 2. 1 Kegiatan Pembelajaran**

| Model Pembelajaran             | STAD | NHT |
|--------------------------------|------|-----|
| Tes awal                       | √    | √   |
| Penyajian materi               | √    | √   |
| Kegiatan Diskusi Kelompok      | √    | √   |
| Presentasi                     | √    | √   |
| Tes akhir ( <i>post test</i> ) | √    | √   |
| Perhitungan poin               | √    |     |
| Penghargaan kelompok           | √    |     |
| Penghargaan individu           | √    |     |

## 2.6 Hasil Belajar

Arifin (2016) berpendapat arti hasil belajar yakni sesuatu imbalan atau umpan balik yang diterima setelah pelaksanaan pembelajaran. Pendapat Nana Sudjana (2017) hasil belajar diartikan sebagai hasil perubahan siswa setelah melakukan pembelajaran, ranah perubahan bisa ranah psikomotorik, kognitif dan afektif. Hasil belajar diberikan jika tujuan yang direncanakan dan disepakati bersama antara guru dan siswa sudah tercapai. Perubahan tingkah laku dapat terjadi ketika seseorang telah berubah dan mendapatkan pengalaman baru, perubahan ini didapatkan karena langkah kegiatan telah selesai dilaksanakan (Halimah, 2017). Dalam hal ini peneliti berkonsentrasi dalam pengambilan data ranah kognitif yang didapatkan dari nilai awal sebelum pelajaran dimulai dan skor akhir setelah dikenai eksperimen atau perlakuan. Yang berguna untuk pengukuran peningkatan nilai yang didapat siswa dan juga mengukur pemahaman individu dalam hal memahami materi dan dijadikan tolak ukur atas keberhasilan meningkatkan hasil belajar dengan implementasi model pembelajaran yang dilakukan.



## 2.7 Variabel Penelitian

Definisi Variabel menurut Brown dalam (Sarwono, 2006) menyatakan bahwa variabel berarti sesuatu yang berbeda atau bervariasi. Pendapat lain yang dikemukakan oleh Davis dalam (Sarwono, 2006) Variabel dapat diartikan seperangkat nilai-nilai atau segala bentuk apa saja yang telah diatur dan dimanipulasi guna diteliti untuk pengambilan kesimpulan dan membentuk suatu konsep atau simbol yang keberadaannya memiliki arti. Menurut (Sugiyono, 2016) tipe-tipe variabel adalah berikut ini, yakni variabel bebas atau biasa disebut *independent variable*, artinya variabel ini memengaruhi variabel lain yang sedang diteliti, namun variabel ini dapat dimanipulasi atau dirubah bebas oleh seorang peneliti. Untuk tipe yang kedua yaitu tipe variabel tergantung biasa disebut *dependent variable* artinya variabel ini bergantung dan dipengaruhi variabel yang pertama atau variabel bebas. Variabel tergantung ini diteliti dan diukur untuk mengetahui hasil yang didapatkan dari penerapan variabel bebas. Penelitian ini terdapat dua *variable independent* atau *variable bebas* yang diteliti dan satu variabel tergantung. Independent variabel yang diteliti yaitu Model Pembelajaran Kooperatif Bertipe *Students Team-Achievements Division (STAD)* dan Model Pembelajaran Kooperatif Bertipe *Numbered Head Together (NHT)*. Kemudian untuk variabel tergantung yaitu hasil belajar.

## 2.8 Eksperimen Semu (*Quasi Experiment*)

Jenis desain penelitian yang digunakan yaitu eksperimen semu atau *quasi experiment*. Jenis penelitian eksperimen semu yakni pengembangan dari desain eksperimen sesungguhnya. Dikarenakan eksperimen mengalami beberapa kesulitan dalam pelaksanaannya maka penelitian eksperimen kuasi menjadi solusi. Jenis penelitian eksperimen kuasi dipilih karena kelas yang digunakan tidak dapat dipilih secara acak. Melainkan sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan. Yakni dengan menggunakan sampel penelitian dari kelompok yang sudah ada, atau diambil langsung dari yang bersangkutan. Selain itu pemilihan eksperimen semu dikarenakan sulitnya dalam pemilihan kelompok kontrol, karena tidak mungkin dalam satu kelas hanya sebagian yang dikenai perlakuan sedangkan yang lain tidak. Oleh karena itu eksperimen semu menjadi solusi (Sugiyono, 2016). Penggunaan jenis desain penelitian Hal ini dilakukan dengan alasan keterbatasan ruang dan waktu dalam pelaksanaan. Menurut Jonathan Sarwono (2006) terdapat beberapa macam bentuk bentuk penelitian salah satunya yaitu *Quasi Experimental*. Peneliti menggunakan desain eksperimen *Non Equivalent Control Grup Design*.



## 2.9 Non Equivalent Control Group Design

Desain *Non Equivalent Control Group Design* hampir sama dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design* namun kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random melainkan ditentukan diawal oleh peneliti dengan beberapa pertimbangan. Desain *Non Equivalent Control Group Design* merupakan eksperimen dengan memberikan tes di depan kepada kedua kelas sebelum melakukan eksperimen kemudian setelah itu dilakukan perlakuan yang berbeda untuk tiap kelas, terakhir dilakukan tes yang kedua atau *post test* untuk diambil sebuah kesimpulan atas penerapan model pembelajaran yang telah dilakukan. Desain penelitian pada penerapan model pembelajaran dapat ditinjau pada Gambar 2.1

| Kelas  | Tes Awal | Perlakuan | Tes Akhir |
|--|----------|-----------|-----------|
| Student Teams Achievement Division<br>(Eksperimen) | $O_1$    | X         | $O_2$     |
| Numbered Head Together (Kontrol)                   | $O_1$    |           | $O_2$     |

Gambar 2. 1 Desain Penelitian *Non Equivalent Control Group Design*

Sumber : Sugiyono (2016)

## 2.10 Hipotesis Penelitian

Menurut Al-Tabany (2015) Hipotesis adalah jawaban yang diberikan sementara, maka harus dilakukan penelitian untuk menguji apakah jawaban yang diberikan terbukti kebenarannya atau tidak. Menurut Nasution dalam (Sarwono, 2006) bahwa Hipotesis berarti dugaan atau terkaan tentang sesuatu hal yang akan kita teliti yang belum tentu kebenarannya. Jadi peneliti mengambil kesimpulan bahwa Hipotesis merupakan suatu dugaan kegunaannya adalah untuk memberikan jawaban sementara yang belum tentu benar maka untuk menemukan kebenaran suatu teori maka dilakukan penelitian. Banyak orang yang menduga sesuatu tanpa membuktikannya dahulu, padahal segala sesuatu yang kita sampaikan haruslah berupa fakta dan tanpa kebohongan. Maka dari itu penelitian dibutuhkan untuk membuktikan kebenaran yang telah diucapkan tadi. Jika hasil dari penelitian membuktikan bahwa dugaan tadi benar maka teori baru akan muncul. Menurut Nasution dalam (Sarwono, 2006) mengemukakan fungsi hipotesis yaitu, Untuk dapat membuktikan kebenaran suatu teori; Dapat menemukan sebuah ide kreatif yang baru yang berguna untuk mengembangkan suatu teori baru; Memperluas pemikiran serta pengetahuan terkait dengan isu, peristiwa dan masalah yang baru-baru ini terjadi.



### 2.11 Uji Mann-Whitney

Pengujian hipotesis dua sampel bebas atau sampel *independent* menggunakan uji Mann-Whitney. Pengujian bertujuan untuk menganalisis perbedaan dari dua sampel yang saling bebas atau berbeda kelas. Sampel bebas adalah sampel yang berbeda, tetapi dilakukan pengukuran pada waktu yang sama (Suliyanto, 2014). Uji Mann-Whitney digunakan sebagai alternatif uji t sampel bebas jika data tidak normal (Priyatno, 2016). Uji ini dikembangkan oleh H.B Mann dan D.R Whitney pada tahun 1947. Uji Mann-Whitney merupakan salah satu uji *nonparametric* yang sangat kuat (*powerfull*). Bertujuan untuk menguji perbedaan dua sampel bebas. Uji Mann-Whitney dapat dilakukan dengan bantuan *software SPSS* untuk *windows*.

### 2.12 Uji Wilcoxon

Pengujian dua sampel berpasangan bertujuan untuk menganalisis perbedaan dari dua sampel yang saling berpasangan namun diberikan perlakuan yang berbeda. Digunakan untuk menguji apakah dua perlakuan yang diberikan kepada sampel memberikan hasil yang sama atau perlakuan yang diberikan memberikan efek terhadap sampel atau tidak. Uji Wilcoxon dijadikan alternatif uji hipotesis jika data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal (Suliyanto, 2014). Uji Wilcoxon pertama kali dikenalkan oleh ahli statistika bernama Frank Wilcoxon. Digunakan untuk menguji perbedaan dua sampel yang berpasangan. Uji Wilcoxon dapat dilakukan dengan bantuan *software SPSS* untuk *windows*.

### 2.13 Analisis Data

Analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial dipergunakan untuk analisis data pada penelitian ini. Pada bab ini akan dibahas pengertian dan cara analisis data menggunakan keduanya yaitu secara deskriptif dan inferensial. Statistik Inferensial dalam perhitungannya menggunakan angka-angka ada dua tipe yakni terdiri dari statistik parametrik dan nonparametrik. Menurut Sugiyono (2017) Statistik deskriptif yaitu cara mendeskripsikan atau menjelaskan hasil data yang didapatkan dari penelitian dengan lengkap dan sesuai keadaan apa adanya. Analisis statistik deskripsi menurut Sarwono (2006) kegunaan statistik deskripsi yaitu menggambarkan jawaban yang didapatkan dari observasi. Cara mendeskripsikan data hasil penelitian bisa kedalam bentuk gambar, tabel, grafik atau diagram, melalui perhitungan mean, modus dan median (Sugiyono, 2017). Pengujian sebuah data sampel yang didapatkan dari penelitian dengan menggunakan teknik statistik inferensial dan kesimpulan dari hasil perhitungan data akan dijadikan kesimpulan untuk populasi keseluruhan. Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian sampel untuk semua populasi diberlakukan taraf signifikan dan peluang kebenaran, berbentuk presentase, bila taraf kesalahan 0,05 atau 5% maka taraf kepercayaan adalah senilai 95%. Bila taraf peluang kesalahan 0,01 atau 1% maka taraf kepercayaan adalah senilai 99%. Misalnya jika kita menolak hipotesis dengan signifikansi 0,05 atau 5% maka bisa dikatakan menolak hipotesis dengan taraf kepercayaan senilai 95% (Sugiyono, 2017).



Cara mendeskripsikan rata-rata atau mean yaitu penjumlahan semua nilai kemudian dibagi oleh banyaknya siswa. Perhitungan mean dapat menggunakan persamaan 2.1

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum X}{N} \quad (2.1)$$

Dimana  $\sum X$  adalah jumlah semua nilai siswa, dan  $N$  adalah jumlah siswa.

Langkah kedua mencari modus, Modus atau mode adalah nilai dengan jumlah frekuensi yang paling banyak (Sarwono, 2006). Maka untuk mencari nilai modus dapat melihat frekuensi yang paling banyak dan paling sering muncul. Kemudian yang ketiga mencari median atau nilai tengah, Sarwono (2006) mengemukakan median adalah nilai tengah dari keseluruhan data. Yang merupakan pembatas dari nilai bagian atas dan pembatas nilai bagian bawah. Cara yang bisa dilakukan yaitu mengurutkan bilangan terkecil ke bilangan terbesar kemudian mencari nilai tengahnya, jika frekuensi nilai adalah genap maka yang dilakukan adalah seperti persamaan 2.2.

$$\text{Median} = \frac{A - B}{2} \quad (2.2)$$

Yang berarti  $A$  adalah nilai tengah bagian atas, dan  $B$  adalah nilai tengah bagian bawah, kemudian dibagi 2 (dua).

## 2.14 Analisis statistik Parametrik dan Statistik Non Parametrik

Pengertian statistika adalah hasil yang didapatkan dari pengujian sampel. Menurut Sugiyono (2017) bahwa statistik parametrik adalah statistik yang memerlukan banyak syarat atau asumsi, misalnya syarat data harus berdistribusi normal, dan sebaran data dari dua kelompok atau lebih yang sedang dilakukan pengujian diharuskan bersifat homogen. Namun kebalikan dari statistik nonparameterik tidak menuntut data berdistribusi normal, maka bisa disebut distribusi bebas. Menurut Ghozali dalam (Suliyanto, 2014) Kelebihan statistik nonparameterik adalah jika data sampel yang sedang diuji lebih sedikit maka nonparameterik cocok sebagai pengujian statistik. Uji nonparameterik memiliki asumsi atau syarat yang lebih sedikit misalnya tidak mengharuskan data normal, lebih mudah dipelajari daripada statistik parametrik. Namun penggunaan analisis statistik nonparameterik juga memiliki kekurangan diantaranya kesimpulan lebih lemah dan kurang akurat jika dibandingkan dengan analisis parametrik. Data normal berarti nilai signifikansi  $>0,05$ , dan apabila nilai signifikansi tertulis  $<0,05$  diartikan tidak normal.



## 2.15 Uji Normalitas Dan Uji Homogenitas

Penggunaan metode uji hipotesis statistik parametrik atau nonparametrik tergantung hasil uji normalitas data yang dilakukan. Menurut Priyatno (2016) Ada uji asumsi dasar yang merupakan syarat sebelum melakukan pengujian hipotesis. Dalam uji parameterik data harus berdistribusi normal itu adalah prasyarat dilakukannya pengujian hipotesis. Maka harus dilakukan pengujian normalitas data sebelum melakukan pengujian (Sugiyono, 2017). Ada beberapa macam pengujian statistika dalam uji prasyarat kenormalan data atau distribusi data. Uji *Shapiro Wilk*, Menurut Djudin (2013) jika jumlah sampel yang akan diuji hanya sedikit yakni kurang dari 50 sampel maka bisa menggunakan uji ini. Dalam perhitungan normalitas data meskipun menggunakan cara yang berbeda, kesimpulan yang dihasilkan akan sama. Untuk pengambilan sebuah kesimpulan uji kenormalan data berdasarkan nilai taraf signifikansi yakni  $>0,05$ , maka kesimpulannya adalah data normal. Namun apabila ditemukan taraf nilai signifikansinya yakni menunjukkan  $<0,05$  kesimpulannya adalah data tidak normal (Priyatno, 2016). Data yang berdistribusi normal adalah data yang pola distribusinya berbentuk lonceng dan simetris, artinya pola data tersebut tidak cenderung ke kiri atau pun ke kanan (Sugiyono, 2016). Perhitungan uji kenormalan data dengan cara uji *Shapiro Wilk* menggunakan *software* bantuan yakni menggunakan *software SPSS* dapat menggunakan versi yang bebas. Sedangkan guna untuk mengetahui kesamaan sifat data maka langkah yang bisa ditempuh yaitu dengan melakukan uji homogenitas. Cara mengambil ketetapan hasil akhir dari uji homogenitas yakni apabila taraf signifikansi yang didapatkan adalah  $>0,05$  itu berarti ditemukan sifat data sama, namun sebaliknya apabila ditemukan hasil nilai signifikansi  $<0,05$  ditetapkan bahwa mempunyai sifat yang tidak sama (Priyatno, 2016). Perhitungan uji homogenitas data dengan cara uji *Lavene Statistic* menggunakan *software* bantuan yakni menggunakan *software SPSS* dapat menggunakan versi yang bebas.

## 2.16 Pengujian Hipotesis

Proses pengujian hipotesis dilakukan karena hipotesis atau dugaan yang telah dirumuskan harus dibuktikan kebenarannya, proses ini disebut proses pengujian (Sarwono, 2006). Cara merumuskan hipotesis dapat dilakukan dengan tahapan berikut ini, Langkah pertama yaitu menentukan Hipotesis atau disingkat H, proses menetapkan hipotesis ( $H_0$ ) dan juga menetapkan hipotesis pilihan atau sebagai alternatif ( $H_1$ ), Dengan menolak  $H_0$  maka akan menerima  $H_1$  satu begitu sebaliknya. Langkah kedua memilih taraf signifikansi, yang bertujuan untuk menarik kesimpulan dari penelitian, secara umum penelitian menggunakan signifikansi 0,05 atau 0,10. Bila peneliti menolak hipotesis dengan taraf signifikansi atau taraf kesalahan 5% maka taraf kepercayaan adalah senilai 95%. Bila taraf peluang kesalahan 0,01 atau 1% maka taraf kepercayaan adalah senilai 99%. Artinya ialah 99% keputusan yang kita tetapkan adalah benar dan berlaku untuk 99% dari keseluruhan sampel. Kemudian langkah selanjutnya menguji statistik, pengujian statistik dibagi dua yaitu statistik parametrik dan nonparameterik.



Hasil kesimpulan dari uji kenormalan data dan uji homogenitas data nantinya akan dipergunakan sebagai penentu uji statistik, berikutnya merumuskan kriteria pengujian, bisa satu arah atau dua arah. Kemudian melakukan proses analisis data, yaitu proses perhitungan menggunakan sebuah software pengolah statistik atau biasa disebut SPSS atau manual. Langkah terakhir yaitu pengambilan keputusan apakah hipotesis yang dirumuskan terbukti kebenarannya atau tidak (Suliyanto, 2014). Dengan menggunakan cara UJI-T kita dapat melakukan pengujian hipotesis parametrik. Untuk menguji 2 sampel bebas dapat menggunakan analisis *Independent Sample T-test* atau dalam Bahasa Indonesia biasa disebut uji-t sampel bebas, sedangkan pengujian sampel yang berasal dari suatu kelas yang sama atau berpasangan *Paired Sample T-Tes* atau dalam Bahasa Indonesia disebut uji-t sampel berpasangan dapat kita dilakukan (Priyatno, 2016). Menganalisis perbedaan dari dua sampel yang saling bebas atau dua buah kelas atau kelompok yang berbeda dapat memakai *Independent sampel t-tes*. Kemudian untuk menguji nilai siswa yang berasal dari satu kelas yang sama maka *paired sampel t-tes* dapat digunakan. Jika dalam uji kenormalan data ditemukan distribusi data tidak normal maka dapat memanfaatkan uji nonparametrik dapat melalui beberapa cara, untuk menguji dua sampel bebas adalah dengan menggunakan Uji Man-Whitney sebagai alternatif dari *independent sampel t-tes*, dan untuk menguji dua sampel dari kelas yang sama atau berpasangan dapat menggunakan Uji Wilcoxon sebagai alternative dari two paired sampel t tes (Priyatno, 2016).

### 2.17 Wawancara

Dalam metode mengumpulkan data ada banyak cara yang dapat dilakukan. Pada penelitian ini penulis mengumpulkan data salah satunya dengan wawancara. Wawancara adalah suatu bentuk alat penggalian data yang berjenis bukan tes yang dalam pengambilannya dengan cara memberikan pertanyaan serta narasumber memberikan jawaban dengan langsung tanpa melalui perantara (Arifin, 2016). Wawancara dilakukan oleh penulis kepada guru dan ketua progam keahlian di SMK Negeri 5 Malang. Teknik wawancara ini sama dengan ketika berbicara dengan lawan bicara, dimulai dengan mengemukakan pertanyaan oleh pewawancara yang mampu dipahami oleh orang yang diwawancarai. Komunikasi harus terjalin baik antara keduanya agar proses pengambilan data bisa berhasil, dan data yang didapatkan bisa menjawab semua pertanyaan. Kelebihan dari wawancara adalah mampu mendapatkan hasil data yang banyak (Sarwono, 2006).

### 2.18 PROFIL SEKOLAH

Pada tahun 1998 SMK Negeri 5 Malang dibangun, berada pada sebuah tanah seluas mencapai 13.816 m<sup>2</sup> dan memiliki bangunan sekolah seluas 33.433 m<sup>2</sup>, fasilitas yang diberikan oleh sekolah yakni berupa gedung dengan struktur bangunan yang sudah terstandar sebagaimana mestinya, serta sarana prasarana yang sudah aman dalam kontruksinya untuk dihuni, dan aliran udara didalamnya sudah cukup, dan disediakan fasilitas lain yang tidak kalah lengkap yaitu lapangan,taman,parkir dan jalan.



Terdiri dari 35 ruang teori, 1 laboratorium IPA dan Fisika, 2 ruang model, 4 laboratorium komputer, 2 laboratorium multimedia, 4 ruang desain, 1 perpustakaan dan 1 ruang pustaka maya. Letak SMK Negeri 5 Malang berada di kota yang cukup ramai dan strategis. Dalam pembelajaran menggunakan sistem *Competency Based Training (CBT)* dan *Production Based Training (PBT)* yang berarti setelah pembelajaran siswa diharapkan mampu menciptakan sebuah karya atau benda yang memiliki nilai jual dalam masyarakat sesuai kompetensi yang dimiliki.

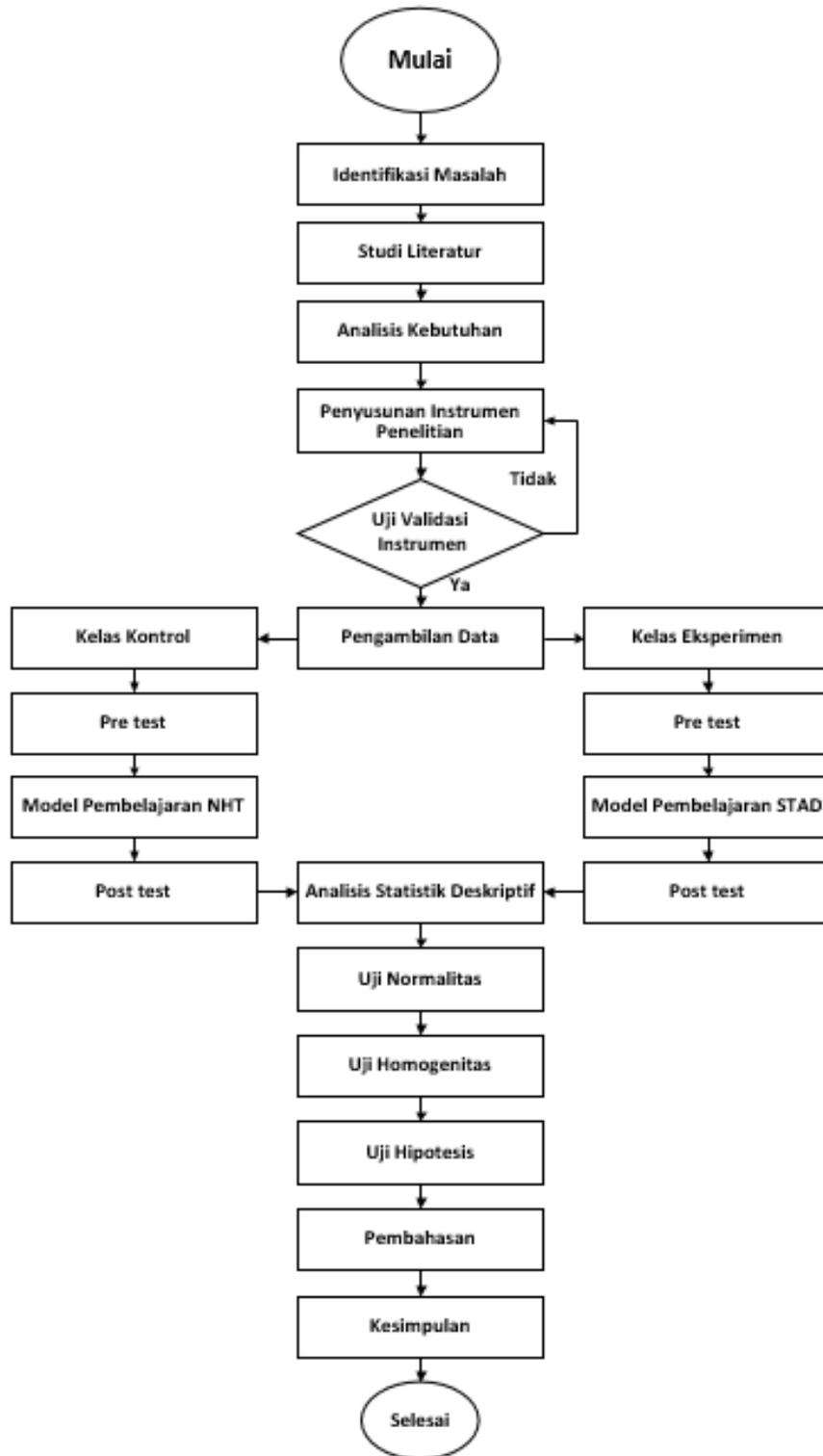
Terletak di Jalan Ikan Piranha Atas RT 001 RW 003 Tunjung Sekar Lowokwaru Kota Malang 65142. Berada di tempat yang sangat strategis karena dekat dengan perkantoran, pusat perbelanjaan, lembaga pendidikan dan tempat ibadah, serta akomodasi maupun transportasi yang dapat dengan mudah dijangkau oleh masyarakat. memiliki akreditasi "A" dengan kompetensi keahlian yang dimiliki, yaitu Program Keahlian Despro Kriya Kayu, Program Keahlian Despro Kriya Keramik, Program Keahlian Despro Kriya Tekstil, Program Keahlian Tata Busana, Program Keahlian Animasi, Teknik Komputer Jaringan, Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak.

Pemerintah mengembangkan sistem *Teaching Factory* pada SMK hal ini diharapkan siswa selain mendapatkan ilmu pengetahuan juga mendapatkan ilmu ketrampilan dan praktik seperti yang biasa dilakukan dalam industry. Diharapkan dalam hal ini siswa mendapatkan ilmu yang digunakan untuk mempersiapkan bekal ketika bekerja dan berwirausaha nanti. Sistem *teaching factory* dalam pelaksanaannya mirip seperti prosedur di industri pada umumnya yakni dengan pelatihan pembuatan suatu barang atau jasa. Guna mendukung siswa untuk memproduksi sebuah barang yang bermanfaat di masyarakat. SMK Negeri 5 MALANG mendapat kehormatan untuk ditunjuk menjadi salah satu SMK percontohan penggunaan Sistem *Teaching Factory* oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan atau disingkat KEMENDIKBUD. Karena telah terpilihnya menjadi SMK percontohan dimulai dari tahun ajaran 2017/2018 SMK Negeri 5 MALANG telah mulai menerapkan sistem pembelajaran ini. Sehingga proses pembelajaran menjadi blok dan *full day*. Yang artinya proses pembelajaran dari pagi hingga sore berada di sekolah.

SMK Negeri 5 Malang memiliki visi yaitu akan mewujudkan sekolah kejuruan yang dapat menggunakan teknologi informasi dan komunikasi guna menghasilkan lulusan dan siswa ahli dan profesional di bidangnya, memiliki sikap semangat bersaing yang tinggi, berbudaya lingkungan serta berwawasan yang luas. Misi yang dilakukan SMK Negeri 5 Malang yaitu membangun sekolah yang profesional, akuntabel, dan berwawasan global; menciptakan Memberikan layanan terbaik ke seluruh civitas dan masyarakat; Memberikan pembelajaran sesuai kurikulum; Menumbuhkan perilaku budaya lingkungan; Menghasilkan siswa yang siap kerja atau tertarik melanjutkan pendidikannya. Struktur organisasi SMK Negeri 5 Malang dapat dilihat pada Gambar 2.2.



### BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Sumber : (Ascorepta, 2012)

Gambar 3.1 Merupakan alur penelitian yang peneliti laksanakan dalam proses penelitian, pada bagian langkah merupakan penjelasan terkait alur atau tahapan yang dilakukan selama proses penelitian dan pengambilan data. Dimulai dari langkah awal adalah melakukan observasi digunakan untuk identifikasi masalah yang ada pada sekolah yakni SMK Negeri 5 Malang kemudian peneliti melakukan wawancara kepada terkait jalan keluar atas permasalahan yang terjadi, peneliti juga mencari literatur dan referensi pada penelitian sebelumnya. Selanjutnya yaitu menentukan waktu untuk pelaksanaan eksperimen, Kemudian penyusunan instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), proses pembuatan instrument tes yang akan digunakan pada saat penelitian, kemudian dilakukan uji validitas instrumen yang terdiri dari soal tertulis *pre test* dan *post test* serta RPP oleh ahli. Menentukan kelas kontrol dan eksperimen, kemudian pelaksanaan eksperimen. Pelaksanaan eksperimen dilakukan selama dua hari, yakni 20 November 2019 pada kelas kontrol dilakukan pada kelas X TKI 5 dan tanggal 21 November 2020 pada kelas eksperimen dilakukan pada kelas X TKI 3. Pada penelitian ini berfokus melakukan eksperimen dengan pendekatan yang dipakai adalah kuantitatif. Memakai pendekatan kuantitatif karena dalam mengumpulkan data menggunakan instrumen penelitian serta proses analisis menggunakan angka-angka dan statistik dalam pengujian hipotesis (Sugiyono, 2016).

Metode yang digunakan yakni Eksperimen kuasi (*Quasi Experimental Design*), metode ini dipilih karena sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan. Dikarenakan sulitnya dalam pemilihan kelompok kontrol, untuk penentuan sumber data atau sampel yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan sampel penelitian dari kelompok yang sudah ada atau diambil langsung dari yang bersangkutan yakni kelas X TKI 3 dan X TKI 5 pada mata pelajaran dasar desain grafis Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika SMK Negeri 5 Malang. Desain penelitian yang digunakan adalah *Non Equivalent Control Group Design*. Desain *None Equivalent Control Group* yaitu hampir sama dengan *pre test post test control group design* pada penelitian *true eksperimen* yakni pemberian tes di awal sebelum perlakuan kemudian diberikan perlakuan sebuah model pembelajaran dan pemberian tes yang kedua setelah perlakuan. Selain itu pemilihan eksperimen semu dikarenakan sulitnya dalam pemilihan kelompok kontrol, karena tidak mungkin dalam satu kelas hanya sebagian yang dikenai perlakuan sedangkan yang lain tidak. Oleh karena itu eksperimen semu menjadi solusi (Sugiyono, 2016). Metode ini dilakukan juga karena alasan keterbatasan ruang dan waktu pelaksanaan.

**Tabel 3. 1 Penerapan Model Pembelajaran**

| Kelas            | Jenis Tes       | Model Pembelajaran                               | Jenis Tes        |
|------------------|-----------------|--|------------------|
| Kelas Eksperimen | <i>Pre test</i> | <i>Model Student Teams-Achievement Divisions</i> | <i>Post test</i> |
| Kelas Kontrol    | <i>Pre test</i> | <i>Model Numbered Head Together</i>              | <i>Post test</i> |



### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

SMK Negeri 5 Malang, Malang, Jawa Timur lebih tepatnya di Jl. Ikan Piranha Malang. Pemilihan sekolah sebagai sekolah yang dieksperimen dikarenakan peneliti melakukan penelitian bersamaan dengan waktu pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Lokasi yang berada di tengah kota dan lumayan dekat dengan rumah peneliti. Di mulai dari observasi awal, wawancara kepada guru kemudian, membuat instrument penelitian, validasi instrumen penelitian, implementasi model pembelajaran, hingga analisis dan kesimpulan terkait penelitian yang dilakukan. Subjek yaitu siswa kelas XTKI 3 dan X TKI 5 pada mata pelajaran dasar desain grafis program keahlian Multimedia SMK Negeri 5 Malang.

### 3.2 Penentuan Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen semu atau *quasi eksperiment*. Desain ini dipilih karena kelas yang digunakan tidak dapat dipilih secara acak. Melainkan sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan. Yakni dengan menggunakan sampel penelitian dari kelompok yang sudah ada, atau diambil langsung dari yang bersangkutan yakni kelas X TKI 3 dan X TKI 5, Selain itu pemilihan eksperimen semu dikarenakan sulitnya dalam pemilihan kelompok kontrol, karena tidak mungkin dalam satu kelas hanya sebagian yang dikenai perlakuan sedangkan yang lain tidak. Oleh karena itu eksperimen semu menjadi solusi (Sugiyono, 2016). Hal ini dilakukan dengan alasan keterbatasan ruang dan waktu dalam pelaksanaan. Kedua kelas akan diberi sebuah tindakan atau aksi yang berbeda. Pada kelas X TKI 3 akan diberikan tindakan model pembelajaran bertipe *Students Team Achievements Division (STAD)* sedangkan untuk kelas X TKI 5 atau kelas kotrol menggunakan model *Numbered Head Together (NHT)*. Menurut Jonathan Sarwono (2006) terdapat beberapa macam bentuk bentuk penelitian salah satunya yaitu *Quasi Experimental*. Peneliti menggunakan desain eksperimen *Non Equivalent Control Grup Design*. Merupakan eksperimen dengan memberikan tes didepan kepada kedua kelas sebelum melakukan eksperimen kemudian setelah itu dilakukan perlakuan, terakhir dilakukan tes yang kedua atau *post test* untuk diambil sebuah kesimpulan atas penerapan model pembelajaran yang telah dilakukan. Desain penelitian pada penerapan model pembelajaran dapat ditinjau pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Desain Penelitian

| Kelas  | Tes Awal       | Perlakuan | Tes Akhir      |
|--|----------------|-----------|----------------|
| Student Teams Achievement Division<br>(Eksperimen) | O <sub>1</sub> | X         | O <sub>2</sub> |
| Numbered Head Together (Kontrol)                   | O <sub>1</sub> |           | O <sub>2</sub> |

Sumber : Sugiyono (2016)



Pada Tabel 3.2 dijelaskan bahwa  $O_1$  berarti tes yang diberikan pada saat sebelum proses eksperimen dimulai dan sebelum dikenai perlakuan model pembelajaran. Guna mengukur pemahaman awal siswa apakah sama atau tidak maka dilakukan pengetesan ini. Seluruh kelas akan mendapatkan tes dan soal yang sama. Penjelasan bahwa X adalah kelas eksperimen yang diberikan tindakan berupa model pembelajaran bertipe *Students Team-Achievements Divisions (STAD)*. Untuk  $O_2$  adalah pemberian tes yang diberikan untuk siswa setelah selesai mendapatkan perlakuan. Pemberian tes berlaku pada semua kelas yaitu X TKI 3 serta X TKI 5. Tujuannya untuk mengukur sejauh mana pengaruh atau kemajuan atas perlakuan model pembelajaran yang diberikan dengan cara membandingkan antara nilai yang didapatkan dari tes sebelum dikenai perlakuan dan juga nilai yang didapatkan dari tes setelah perlakuan.

Pada penelitian ini sampel yang dipilih berasal dari kelas X TKI 3 dan X TKI 5. Pada mata pelajaran dasar desain grafis. Jumlah siswa pada kasus ini adalah 37 untuk kelas X TKI 3 sedangkan 35 pada X TKI 5, namun karena beberapa siswa ada yang berhalangan hadir saat diadakan eksperimen model pembelajaran karena ada persiapan Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Maka penelitian pada kelas X TKI 3 menjadi 34 siswa dan kelas X TKI 5 menjadi 33 siswa. Teknik pengambilan sampel dengan cara teknik *sampling* jenuh. Dari keseluruhan populasi digunakan sebagai sampel. Karena anggota populasi hanya berjumlah kurang dari 50 orang maka penentuan cara ini dipakai atau istilah pengambilan sampel ini disebut sensus (Sugiyono, 2016).

### 3.3 Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah yakni melakukan penggalian masalah yang dilakukan pada SMK Negeri 5 dengan cara wawancara dan melalui observasi oleh peneliti. Wawancara dilakukan secara langsung kepada guru pamong, guru mata pelajaran dan juga ketua program keahlian Teknik Komputer dan Informatika. Wawancara dengan cara memberikan pertanyaan kepada narasumber. Wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti menemui beberapa permasalahan diantaranya, SMK Negeri 5 menggunakan sistem *teaching factory* atau TEFA dan *fullday school* yang membuat jam pelajaran yang panjang, mengakibatkan ketika siang hari siswa mulai kurang motivasi atau mengantuk, kemudian untuk masalah keaktifan ditemukan beberapa permasalahan, pada saat pembelajaran siswa kurang interaksi dan kurang antusias untuk bertanya dan hanya pasif menyimak penjelasan materi oleh guru secara lisan. Kemudian permasalahan berikutnya pada hasil belajar siswa pada ranah kognitif kurang maksimal, pernyataan ini disampaikan oleh Pak Alwan dan Pak Tri selaku guru di SMK Negeri 5 Malang (terlampir dalam lampiran) Maka dari permasalahan yang didapatkan tersebut peneliti mencari studi literatur guna menunjang proses penelitian.



### 3.4 Studi Literatur

Setelah mendapatkan masalah dan telah melakukan wawancara kepada guru SMK Negeri 5 Malang, maka peneliti melakukan studi literatur berguna untuk proses pencarian referensi yang penulis lakukan guna dimanfaatkan untuk mendukung proses penelitian. Setelah berdiskusi dengan guru dan mencari referensi dari penelitian terdahulu serta proses penggalian studi literatur maka peneliti menentukan untuk melakukan implementasi suatu model yang membuat siswa lebih bersinergi, bersemangat mengikuti proses pembelajaran, menumbuhkan sifat kerjasama, motivasi juga proses belajar bersama teman sebaya guna dapat menghasilkan hasil belajar yang sesuai dengan harapan. Model pembelajaran dengan cara kooperatif yaitu *Student Teams Achievement Division (STAD)* dipilih karena mampu meningkatkan keaktifan, motivasi dan keaktifan dan memperbaiki hasil belajar pada siswa (Budiyanto, 2016).

### 3.5 Variabel Penelitian

Jenis variabel ada dua *variable independent* atau variabel bebas yang diteliti dan satu variabel tergantung. Variabel yang mempengaruhi variabel lain yang akan diteliti disebut variabel bebas, yakni Model Pembelajaran Kooperatif Bertipe *Students Team-Achievements Divisions (STAD)* dan *Numbered Head Together (NHT)*. Kemudian untuk variabel tergantung yaitu hasil belajar, variabel ini diteliti dan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari penerapan variabel bebas.

### 3.6 Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen wawancara dan instrumen tes digunakan sebagai alat penggalian data. Untuk mendapatkan informasi dari narasumber mengenai permasalahan di sekolah maka dilakukan wawancara tentang karakteristik siswa dan data lain yang dibutuhkan oleh peneliti. Untuk instrumen tes yang dipakai adalah tes tertulis yaitu tes yang diambil sebelum pembelajaran dan tes setelah dikenai tindakan dan mulai menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan dijadikan pedoman peneliti.

Berdasarkan cara menyusun tes, dalam penelitian ini instrumen tes disusun sendiri oleh peneliti (*Teacher Made Test*) yaitu peneliti membuat soal guna mengukur kemampuan siswa berdasarkan materi yang disampaikan (Arifin, 2016), soal dalam bentuk uraian dengan jumlah 5 soal. Tes akan diberikan pada saat sebelum dikenai tindakan dan pada saat setelah dikenai perlakuan. Dan penyusunan instrumen soal tes didasarkan pada silabus mata pelajaran Dasar Desain Grafis revisi 2018 (Terlampir pada lampiran E.6) dan mengacu pada kompetensi dasar dan indikator yang sudah ada di silabus mata pelajaran dasar desain grafis. Dan dalam penyusunan instrumen tes juga dibuat sebuah kisi-kisi soal untuk memudahkan dalam penyusunan tes yang tercantum dalam lampiran E.5.



Pengambilan data tes dilaksanakan sejumlah dua kali yakni awal sebelum dikenai tindakan dan sesudah dikenai perlakuan. Data *pre test* diambil sebelum siswa diberikan perlakuan guna untuk mengukur penguasaan siswa. Dan hasil belajar *post test* diambil setelah tindakan diberikan guna melihat apakah ada peningkatan nilai. Jumlah tes yang diberikan yaitu 5 soal. Jenis tes yang digunakan adalah uraian, Setiap bentuk tes pasti memiliki kelebihan dan juga kekurangan dalam pengembangannya, Menurut Arifin (2016) Tes uraian ini dipilih karena memiliki beberapa kelebihan, antara lain dalam proses penyusunannya relatif mudah, guru dapat melihat kreatifitas siswa dalam menjawab soal, atau siswa dapat menganalisis, dan mendeskripsikan dengan jawaban yang mereka pahami sendiri. Hal ini dapat memberikan kebebasan pada siswa dalam menjawab soal namun tetap dalam lingkup soal. Pembagian soal dilakukan oleh guru dengan dengan cara memberikan kertas jawaban, kemudian siswa mengerjakan secara mandiri. Pemberian soal antara kedua kelas adalah sama. Terkait bentuk soal dapat ditinjau pada Tabel 3.4.

**Tabel 3. 3 Instrumen Soal *Pre test* dan *Post test***

| No. | Soal   |
|-----|--|
| 1.  | Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk....                      |
| 2.  | Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!   |
| 3.  | Kegunaan fitur efek blend adalah....   |
| 4.  | Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort! |
| 5.  | Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!   |

Tabel 3.4 Menampilkan bentuk soal yang akan dibagikan. Data hasil tes diperoleh sebuah nilai dari tahap pengerjaan soal oleh siswa, tiap soal mempunyai poin yang berbeda, poin maksimal adalah 35. Perhitungan nilai yaitu dapat dilihat pada persamaan 3.1.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Poin yang diperoleh}}{\text{Poin Maksimum}} \times 100 \quad (3.1)$$

Pada proses penilaian tentunya ada rubrik penilaian yang digunakan untuk pedoman penilaian pada siswa, pedoman penilaian ini digunakan untuk meningkatkan objektivitas pada pemeriksaan jawaban atau dengan kata lain menilai berdasarkan sebenar-benarnya sesuai jawaban yang diberikan siswa bukan karena kepribadian, tulisan, huruf, kerapian jawaban dan lain lain (Arifin, 2016). Dapat ditinjau pada Tabel 3.5 yakni terkait pedoman penilaian.



| No.                           | Kata Kunci  | Interval Skor                   | Total Skor |
|-------------------------------|---|---------------------------------|------------|
| 1.                            | Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk...<br>1. Membuat efek bayangan<br>2. Kalau menjawab namun menyebutkan kurang tepat  | (0-5)<br>5<br>2                 |            |
| 2.                            | Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!<br>1. Drop, Countour, Blend, Distort, Envelope, extrude (menyebutkan 5-6 kata kunci dengan benar)<br>2. Menyebutkan 4 kata kunci<br>3. Menyebutkan 3 kata kunci<br>4. Menyebutkan dibawah 3  | (0-5)<br>5<br>4<br>3<br>2       |            |
| 3.                            | Kegunaan fitur efek blend adalah...<br>1. Menyatukan objek dengan menciptakan banyak objek<br>2. Memberikan efek 3D pada gambar<br>3. Kalau menjawab selain jawaban diatas kurang tepat   | (0-5)<br>5<br>5<br>2            |            |
| 4.                            | Langkah-langkah :<br>1. Buatlah objek yang akan kita manipulasi menggunakan efek distort.<br>2. Bisa menggunakan polygon, rectangle atau yang lain, bentuk kotak.<br>3. Arahkan ke menu Effects pilih distort.<br>4. Pilih preset sesuai keinginan, jika ingin bentuk lain anda bisa menggunakan sendiri efek push and tool, zipper distortion, dan twister distortion Tarik dan sesuaikan.<br>5. Atau isikan angka, sesuai keinginan | (0-10)<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 |            |
| 5.                            | Langkah-langkahnya :<br>1. Buat dua buah kotak atau lingkaran dengan ukuran bebas<br>2. Kemudian Pilih dan klik menu Effects lalu pilih Blend.<br>3. Pilih preset atau model sesuai keinginan.<br>4. Isi Number of Steps digunakan untuk menentukan jumlah objek yang dihasilkan.<br>5. Atur dan rubah angka blend direction digunakan untuk mengatur sudut putar objek.  | (0-10)<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 |            |
| <b>Total Keseluruhan Skor</b> |   | <b>35</b>                       |            |

Tabel 3. 4 Pedoman Penilaian Instrumen Soal

(Sumber: Arifin, 2016)



Dalam penelitian untuk mengetahui validitas soal atau untuk mengetahui layak atau tidak sebuah instrument yang akan dibagikan kepada sampel maka harus diuji terlebih dahulu. Pengukuran yang dilakukan dengan mencakup uji validitas dan reliabilitas. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Dalam (Sugiyono, 2016) suatu instrumen dikatakan valid atau memiliki validitas yang baik jika nilai yang dihasilkan lebih dari 0,3. Pengujian validitas dengan menggunakan validitas korelasi *product moment* dengan angka kasar, yang didapatkan ketika siswa mengerjakan soal. Taraf signifikansi yang digunakan yakni 0,05. Perhitungan yakni dengan menggunakan bantuan *software Excel* untuk *windows*. Kriteria pengambilan kesimpulan jika nilai R hitung lebih besar dari R tabel maka instrument dikatakan valid. Rumus untuk Instrumen soal seperti pada persamaan 3.2.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.2)$$

Keterangan Rxy adalah product moment, N adalah jumlah sampel, X dan Y adalah sampel. Hasil yang didapatkan dari perhitungan validitas dapat dilihat pada tabel 3.5

**Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal**

| No. | R hitung | R Tabel | Kesimpulan |
|-----|----------|---------|------------|
| 1   | 0,800    | 0,632   | Valid      |
| 2   | 0,877    | 0,632   | Valid      |
| 3   | 0,799    | 0,632   | Valid      |
| 4   | 0,720    | 0,632   | Valid      |
| 5   | 0,871    | 0,632   | Valid      |

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi sebuah instrumen. Apakah hasilnya konsisten jika pengukuran dilakukan pada waktu yang berbeda. Teknik pengujian yang digunakan adalah metode *Cronbach Alpha* (Priyatno, 2016). Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan *software SPSS* untuk *windows*. Dengan langkah yang dapat dilakukan yakni dengan membuat variabel soal kemudian memasukkan nilai ke dalam variabel dan melakukan uji reliabilitas pada menu bar klik *Analyze* kemudian pilih *scale* dan pilih *reliability analysis*. Langkah selanjutnya pindahan item ke dalam kotak yang disediakan, selanjutnya klik tombol *Statistics* dan centang pada Item kemudian klik tombol *Continue*. Pengambilan kesimpulan menggunakan batasan 0,6, menurut Sekaran (1992) jika reliabilitas kurang kurang dari 0,6 maka kurang baik atau tidak reliabel, sedangkan 0,7 adalah cukup dan 0,8 adalah baik. Hasil uji reliabilitas instrument dapat dilihat pada tabel 3.6.

**Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Soal**

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Hasil Uji Reliabilitas | Kesimpulan |
| 0,856 > 0,6            | Reliabel   |

Instrumen soal yang disebarkan kepada siswa alangkah lebih baik jika dianalisis, menurut Arifin (2016) ada cara yang bisa dilakukan untuk proses analisis soal uraian, dengan melakukan validasi soal kepada para ahli yakni dilakukan sebelum soal disebarkan, proses telaah soal ini dilakukan oleh ahli dalam bidangnya. Template validasi soal dapat dilihat pada tabel 3.6.

**Tabel 3.7 Kartu validasi soal *pre test* dan *post test* berbentuk uraian**

| No. | Aspek   | Skala Pengukuran |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| I   | VALIDASI ISI  |                  |   |   |   |   |
|     | 1. Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar  |                  |   |   |   |   |
|     | 2. Kesesuaian butir soal dengan materi  |                  |   |   |   |   |
|     | 3. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.                                  |                  |   |   |   |   |
| II  | BAHASA  |                  |   |   |   |   |
|     | 1. Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.                           |                  |   |   |   |   |
|     | 2. Kalimat soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda.         |                  |   |   |   |   |
|     | 3. Tidak menggunakan Bahasa lokal dan daerah  |                  |   |   |   |   |
|     | 4. Rumusan kalimat soal komunikatif, dan menggunakan kata-kata yang mudah dipahami siswa. |                  |   |   |   |   |
|     | 5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.         |                  |   |   |   |   |

Sumber : (Suheni, 2013)



Kemudian validator ahli mengisi untuk tiap pertanyaan dengan nilai 5 berarti sangat sesuai; 4 sesuai; 3 cukup sesuai; 2 kurang sesuai dan 1 berarti tidak sesuai. Selanjutnya dilakukan analisis kategori dengan menjumlahkan total rata-rata skor tiap validator dan mencari rata-rata validasi dengan rumus yang diadaptasi dari Nana Sudjana (2017) yakni,

$$VR = \frac{\sum_i^n = \sqrt[n]{1}}{n} \quad (3.3)$$

Dengan keterangan VR merupakan rata-rata validasi,  $\sqrt[n]{1}$  merupakan jumlah rata-rata skor yang diberikan tiap validator, dan  $n$  adalah banyaknya validator. Kategori dalam validitas oleh ahli dapat ditinjau dalam Tabel 3.7

**Tabel 3. 8 Kategori validasi soal oleh Ahli**

| Interval Skor      | Kategori     |
|--------------------|--------------|
| $3 \leq VR \leq 4$ | Sangat Valid |
| $2 \leq VR \leq 3$ | Valid        |
| $1 \leq VR \leq 2$ | Kurang Valid |
| $0 \leq VR \leq 1$ | Tidak Valid  |

Sumber : (Riyani, 2017)

**Tabel 3. 9 Hasil Validasi Soal Oleh Ahli**

| Vadlidator  | Jumlah Skor | Rata- Rata Skor (Jumlah skor/8) | Kategori     |
|---|-------------|---------------------------------|--------------|
| Validator 1 (Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd.) | 32          | 4,0                             | Sangat Valid |
| Validator 2 (Tri Wahjoedi Hidajat,M.Pd)           | 30          | 3,75                            | Sangat Valid |
| Rata Rata Kedua Validator                         |             | $7,75 / 2 = 3,8$                | Sangat Valid |

Dari hasil perolehan validasi soal kepada validator maka diperoleh hasil perhitungan yakni rata-rata skor dari validator yakni 3,8 yang kemudian peneliti mengambil kesimpulan bahwa hasil ini masuk dalam kategori sangat valid sesuai dengan kategori validasi yang dikemukakan oleh Riyani (2017). Terlampir pada Lampiran E.8 lembar validasi soal.



Tahap pembuatan instrumen selanjutnya yaitu Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), sebelum memulai pembelajaran alangkah lebih baiknya guru merencanakan pelaksanaan pembelajaran. Penyusunan RPP harus berdasarkan kompetensi dasar serta materi, yaitu Kompetensi Dasar 3.7 manipulasi gambar vektor dengan fitur efek. Dalam proses pembuatan instrumen RPP menghasilkan dua buah RPP karena dilakukan pemberian perlakuan yang berbeda kepada dua kelas (lampiran D.1 RPP kelas kontrol dan lampiran D.2 RPP kelas eksperimen). Dalam proses pembuatan RPP akan dilakukan validasi oleh para *expert* atau yang sudah ahli di bidangnya. Proses uji validasi dilakukan oleh 2 orang *expert* yakni Bapak Admaja Dwi Herlambang, Bapak Tri Wahjoedi Hidajat. Rubrik validasi RPP terlampir pada E.9 dan lembar validasi RPP oleh para *expert* terlampir pada lampiran D.3 untuk RPP kelas kontrol dan lampiran D.4 RPP kelas eksperimen. Tahap selanjutnya yang akan dilakukan yaitu uji validasi yang dilakukan oleh validator. RPP yang sudah mendapatkan validasi dari para ahli dan memenuhi kategori valid maka boleh dilaksanakan. Hasil Validasi RPP terlampir pada Lampiran D.3 untuk RPP kelas kontrol dan lampiran D.4 RPP kelas eksperimen. Tabel 3.9 ditampilkan validator *expert* RPP pada penelitian ini.

**Tabel 3. 10 Validator Instrumen RPP dan Soal**

| No. | Nama                                   | Jabatan               | Keterangan                |
|-----|--|-----------------------|---------------------------|
| 1.  | Admaja Dwi Herlambang, S.Pd.,<br>M.Pd. | Dosen<br>Pembimbing I | Validator RPP dan<br>soal |
| 2.  | Tri Wahjoedi Hidajat, M.Pd             | Guru Pamong           | Validator RPP dan<br>soal |

**Tabel 3. 11 Lembar Validasi Komponen RPP**

| Indikator  | Kualifikasi |   |   |   | Perbaikan yang<br>diperlukan |
|--|-------------|---|---|---|------------------------------|
|  | 1           | 2 | 3 | 4 |                              |
| Kelengkapan komponen RPP (Identitas sekolah, mapel/tema dan subbab tema, kelas/semester, alokasi waktu, materi pokok, KI/KD, Indikator, tujuan, pembelajaran, materi pembelajaran, metode, media, sumber belajar, langkah pembelajaran dan evaluasi. |             |   |   |   |                              |
| Kejelasan perumusan indikator dan atau tujuan pembelajaran (sesuai KD, menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan   |             |   |   |   |                              |

**Tabel 3. 12 Lembar Validasi Komponen RPP (lanjutan)**

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Penyajian materi ajar (memuat fakta, konsep, prinsip, prosedur yang relevan dengan rumusan indikaor pencapaian kompetensi)  |  |  |  |  |
| Pengorganisasian materi ajar (Disajikan dalam bentuk butir-butir materi secara runtut, sistematis dan kesesuaian dengan alokasi waktu)  |  |  |  |  |
| Pemilihan metode pembelajaran (Menciptakan suasana belajar yang aktif, dapat membantu siswa aktif, dapat membantu siswa mewujudkan kompetensi yang akan dicapai, dan sesuai dengan karakteristik siswa) |  |  |  |  |
| Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik siswa)   |  |  |  |  |
| Langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran   |  |  |  |  |
| Kerincian langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran   |  |  |  |  |
| Kesesuaian teknik evaluasi dengan tujuan pembelajaran   |  |  |  |  |
| Kelengkapan instrumen evaluasi (Soal, kunci, pedoman penskoran)   |  |  |  |  |

Sumber: (SMK Negeri 3 Malang)

Hasil validasi isi dapat dihitung dengan rumus seperti pada persamaan 3.4

$$\text{Validasi Isi} = \frac{\text{Jumlah skor penilai}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \quad (3.4)$$

Kriteria hasil uji validitas yakni, 85%-100% adalah sangat tinggi; 61%-80% termasuk kategori tinggi; 41%-60% masuk kategori cukup; 21%-40% masuk kategori rendah; 0%-20% masuk kategori sangat rendah.



### 3.7 Hasil Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Hasil validasi isi dihitung dengan rumus jumlah skor penilai dibagi skor maksimal di kali 100. Kriteria validitas isi yaitu, 85%-100% termasuk kategori : sangat tinggi; 61%-80% masuk kategori tinggi; 41%-60% masuk kategori cukup; 21%-40% masuk kategori rendah; 0%-20% dengan hasil sangat rendah.

**Tabel 3. 13 Hasil Validasi RPP Kelas Kontrol**

| No. | Validator   | Jabatan            | Keterangan   |
|-----|-------------|--------------------|--|
| 1.  | Validator 1 | Dosen Pembimbing I | Hasil validasi mendapatkan hasil 85,00% dengan kategori yang sangat tinggi |
| 2.  | Validator 2 | Guru Pamong        | Hasil validasi mendapatkan hasil 87,5% dengan kategori yang sangat tinggi  |

**Tabel 3. 14 Hasil Validasi RPP Kelas Eksperimen**

| No. | Nama        | Jabatan            | Keterangan  |
|-----|-------------|--------------------|---|
| 1.  | Validator 1 | Dosen Pembimbing I | Hasil validasi mendapatkan hasil 85,00% dengan kategori yang tinggi |
| 3.  | Validator 2 | Guru Pamong        | Hasil validasi mendapatkan hasil 90% dengan kategori yang tinggi    |



### 3.8 Pelaksanaan Eksperimen

Pada saat pelaksanaan eksperimen, awalnya berkunjung ke sekolah untuk menemui pihak guru untuk menentukan hari, jam, dan dimana akan dilakukan penelitian atau pengambilan data. Saat dilakukan diskusi disepakati bahwa penelitian dilakukan pada hari rabu dan kamis, pada kelas XTKI 3 dan XTKI 5. Keseluruhan jumlah siswa yang dilakukan penelitian yakni berjumlah 67 siswa. Pada saat eksperimen pada kelas kontrol awalnya pembagian soal oleh guru, selanjutnya siswa mengerjakan soal, kemudian memberikan materi sesuai dengan KD. Materi disampaikan menggunakan bantuan *slide powerpoint*, kemudian siswa dibentuk beberapa kelompok kecil terdiri dari 6 siswa, siswa bersama teman sekelompoknya berdiskusi mengerjakan tugas terkait materi manipulasi gambar vektor, siswa saling bekerja sama menemukan jawaban yang tepat, guru memanggil siswa untuk menjawab pertanyaan, kemudian setelah itu siswa diberikan lagi tes yakni soal, soal yang diberikan sama seperti soal sebelumnya.

Proses pengerjaan dilakukan selama 15 menit sesuai dengan rencana pada RPP. *Post test* dikerjakan oleh 33 siswa. Kemudian untuk hari kedua dilaksanakan eksperimen pada kelas XTKI 3 sebagai kelas yang dieksperimenkan dengan model bertipe *Student Team Achievements Division*. Awalnya guru memberikan soal dan guru menyampaikan materi tentang manipulasi gambar vektor. Kemudian pengkondisian pembentukan kelompok dan siswa berkelompok untuk pengerjaan penugasan, setelah tugas dikumpulkan kemudian guru meminta kelompok untuk menyampaikan hasil dengan cara presentasi, kemudian kelompok lain menanggapi dan memberikan saran, jadi suasana diskusi menjadi hidup, pada saat proses presentasi kelompok lain saling menanggapi jawaban jika kurang benar, dan juga bergantian memberikan sebuah kertas *notes* bintang sebagai tanda jika kelompok tersebut telah menjawab dengan baik dan benar, kelompok yang mendapatkan *notes* banyak dan telah diperiksa guru bahwa terbukti jawabannya benar, dan juga ketepatan waktu pengumpulan maka akan mendapatkan hadiah dari guru. Hadiah diberikan kepada tiga kelompok terbaik. Setelah pembelajaran selesai yaitu pemberian soal tes pada siswa. Hasil pengerjaan soal akan mendapatkan lima siswa dengan nilai terbaik dan akan mendapat hadiah. Untuk menjamin keefektifan waktu maka peneliti memberikan sebuah batasan atau deadline waktu kepada siswa, jika terlewat dari waktu yang ditentukan maka akan berpengaruh terhadap poin kelompok, dikarenakan kecepatan pengerjaan tugas juga akan mempengaruhi hasil poin kelompok. Sebelumnya guru sudah membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan estimasi waktu yang sudah ditentukan diawal, maka peneliti berpedoman terhadap RPP yang sudah dibuat oleh karena itu peneliti akan menyesuaikan dengan rencana di awal dan dapat membuat waktu menjadi efektif. Guna menjamin keaktifan siswa yakni model STAD memberlakukan skor kelompok dan individu, adanya sebuah *reward* yang akan menambah motivasi, semangat, keaktifan yang dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa dan siswa akan merasa tertantang Kagan (2009). Menurut Jadwal eksperimen dapat ditinjau pada Tabel 3.9.

**Tabel 3. 15 Jadwal pelaksanaan eksperimen**

| Hari/Tanggal            | Jam           | Kelas   | Jumlah Siswa |
|-------------------------|---------------|---------|--------------|
| Rabu, 20 November 2019  | 06.50 – 08.30 | X TKI 5 | 33 siswa     |
| Kamis, 21 November 2019 | 06.50 – 08.30 | X TKI 3 | 34 siswa     |

### 3.9 Teknik Analisis Data

Penelitian ini memakai analisis deskriptif dan juga inferensial. Analisis secara inferensial ada dua tipe yaitu parametrik dan non parametrik. Langkah awal yaitu dengan menguji normalitas data dan homogenitas sebagai syarat untuk dilakukan pengujian hipotesis. Pada penelitian ini analisis uji normalitas adalah menggunakan *Shapiro Wilk*, Menurut Djudin (2013) jika jumlah sampel yang akan diuji hanya sedikit yakni kurang dari 50 sampel maka bisa menggunakan uji ini. Data yang berdistribusi normal adalah data yang pola distribusinya berbentuk lonceng dan simetris, artinya pola data tersebut tidak cenderung ke kiri atau pun ke kanan (Sugiyono, 2016). Dan pada saat di uji taraf signifikansi menunjukkan  $>0,05$ . Perhitungan normalitas menggunakan bantuan *software SPSS*. Dan analisis homogenitas dengan menggunakan bantuan *software SPSS*.

Analisis statistik deskripsi yang digunakan yaitu dengan mencari nilai mean pada kelas X TKI 3 dan X TKI 5. Kemudian langkah selanjutnya mencari modus atau nilai yang sering muncul, dan yang terakhir yaitu mencari nilai tengah atau median. Setelah dilakukan uji asumsi dasar yakni uji kenormalan dan homogenitas data kemudian dilakukan menguji hipotesis. Karena dari hasil uji kenormalan data ditemukan bahwa nilai signifikansi atau taraf kesalahan menunjukkan  $<0,05$ , atau diambil keputusan berarti data tidak normal (Priyatno, 2016). Langkah yang diambil peneliti dalam menguji hipotesis dengan menggunakan nonparameterik, dikarenakan uji parametric mensyaratkan data harus normal (Sugiono, 2016). Untuk uji *t* sampel bebas atau *independent* menggunakan alternatif uji Man-Whitney dan uji *paired sample t tes* menggunakan alternatif uji Wilcoxon dengan bantuan *software SPSS* (Priyatno, 2016).

### 3.10 Pengolahan dan Analisis Data

Mengolah hasil belajar siswa ranah kognitif yang telah diambil, maka akan dilakukan analisis deskriptif, yakni perhitungan *mean*, *modus* dan *median*. Kedua nilai akan dilakukan perhitungan. Selanjutnya untuk menganalisis statistik Inferensial dilakukan uji *independent sample t tes* dengan Uji Man Whitney dan untuk uji *paired sampel t tes* dilakukan dengan Uji Wilcoxon dan dibantu oleh *software SPSS*. Pengujian beda independent sample t tes atau teknik pengujian untuk dua sampel yang berbeda atau bebas, digunakan untuk menguji nilai tes antar kelas. Uji dilakukan dengan menggunakan uji *Man-Whitney* dibantu dengan *software SPSS*.



Langkah uji ini yakni memilih pada menu *analyze* kemudian pilih *nonparametric-test*, jika ingin menguji beda dua kelas yang berbeda maka pilih 2 *independent samples*, selanjutnya kotak dialog terbuka, masukkan variabel hasil belajar pada *test variable list* dan variabel kelas pada *grouping variabel*, isikan grup 1 dan grup 2 agar penamaan kelas eksperimen dan kelas control dapat dibedakan. Kemudian klik OK, maka tunggu proses analisis keluar. Untuk pengambilan keputusan yaitu dapat dilihat melalui taraf signifikansi (Sig.) 0,05, apabila signifikansi (Sig.) < 0,05 kesimpulan yang diambil  $H_0$  ditolak, begitu pula kebalikannya, apabila nilai signifikansi >0,05 maka dapat disimpulkan maka  $H_0$  diterima dan menolak  $H_1$  (Priyatno, 2016).

Uji-t sampel berpasangan atau sampel berasal dari kelas yang sama berguna untuk menguji perbedaan dan peningkatan pada nilai tes yang dihasilkan. Uji bisa dilakukan dengan menggunakan uji Wilcoxon (Priyatno, 2016). Langkah yang dapat dilakukan dengan bantuan *software SPSS* yaitu buat variabel terlebih dahulu, dengan nama bebas sesuai keinginan dan masukkan nilai kedalam variabel, dalam melakukan analisis pilih menu *Analyze* kemudian pilih *nonparametric dan test legacy dialog* dan pilih 2 *related samples test*, langkah selanjutnya memasukkan variabel ke dalam kolom *test pairs*. Pilih tipe tes yakni tipe *Wilcoxon*. Lalu klik OK dan tunggu proses analisis berjalan. Untuk pengambilan keputusan yaitu dapat dilihat melalui taraf signifikansinya (Asym Sig) 0,05, apabila signifikansi (Sig.) < 0,05 kesimpulan yang dapat dipetik  $H_0$  ditolak, begitu pula kebalikannya, apabila nilai signifikansi >0,05 kesimpulan yang diambil  $H_0$  diterima dan menolak  $H_1$  (Priyatno, 2016).

### 3.10 Kesimpulan

Pembahasan tentang deskripsi sebuah kesimpulan dan hasil setelah proses penelitian.

## BAB 4 HASIL

### 4.1 Deskripsi Hasil Data

Pengambilan data dilakukan pada SMK Negeri 5 Malang pada tanggal 20 November 2019 dan 21 November 2019. Peneliti melakukan penelitian pada siswa kelas X TKI 5 berjumlah 33 siswa sedangkan kelas TKI 3 berjumlah 34 siswa. Program keahlian Teknik Komputer dan Informatika. Informasi siswa dapat ditinjau pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Deskripsi Jumlah Siswa

| No. | Sampel     | Kelas   | Jumlah Siswa |
|-----|------------|---------|--------------|
| 1.  | Eksperimen | X TKI 3 | 34 Siswa     |
| 2.  | Kontrol    | X TKI 5 | 33 Siswa     |

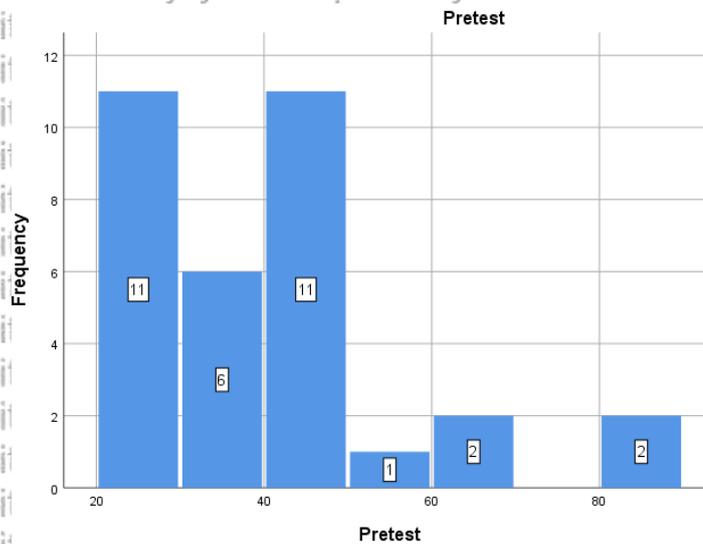
Penelitian berfokus pada pengukuran hasil belajar siswa ranah kognitif. Alat ukur dalam hal ini yaitu nilai awal sebelum dikenai perlakuan yakni *pre test* dan nilai setelah mendapat perlakuan atau *post test*. Pengerjaan tes dilakukan secara individu oleh siswa. Lembar soal awal dibagikan ketika siswa belum diberikan perlakuan atau model pembelajaran, *pre test* terdiri dari soal yang dibagikan berupa soal *essay* atau uraian tujuan pemilihan tes ini agar siswa lebih memahami materi dan bisa mengembangkan jawaban yang dipahami masing-masing siswa. Untuk lembar soal dapat dilihat pada lampiran E.6, terdiri dari 5 soal esai dengan skor maksimal adalah 100. Sedangkan untuk *post test* dibagikan setelah pemberian model pembelajaran, jumlah soal pada soal *pre test* yaitu berjumlah 5 soal, berupa esai atau uraian dan skor maksimal 100.

### 4.2 Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Kontrol

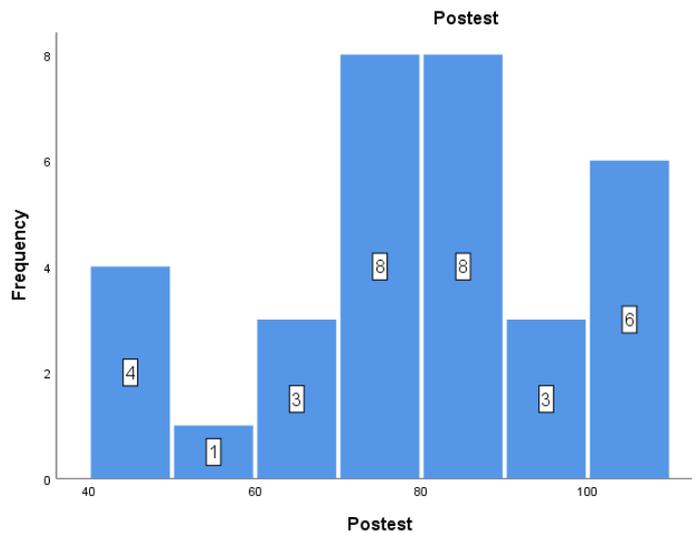
Setelah mendapatkan data proses selanjutnya yaitu menganalisisnya dengan analisis statistik deskriptif, dengan menjelaskan *mean*, *modus*, *median*, *nilai maximum* dan *minimum*. Dan dilakukan analisis statistik inferensial, memakai statistik nonparameterik untuk mengecek perbedaan nilai *pre test* antar kelas dan mengecek perbedaan nilai *post test* antar kelas maka dilakukan uji beda menggunakan analisis Mann Whitney, kemudian memeriksa perbedaan atau peningkatan nilai kelas eksperimen begitu juga untuk perbedaan dan peningkatan nilai kelas kontrol menggunakan analisis Wilcoxon. Akan dibahas analisis dan hasil uji yang dilakukan. Analisis data dilakukan dengan derajat kepercayaan 95% sehingga taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05 ( $\alpha$ ) digunakan sebagai pedoman yang dapat memberikan kesimpulan dan pengambilan keputusan. Hasil belajar yang dinilai yakni pada ranah kognitif, yaitu dengan berdasarkan data nilai *pre test* dan *post test* siswa.



*Pre test* diberikan ketika siswa belum mendapat perlakuan atau model pembelajaran. *Pre test* diberikan kepada siswa pada awal masuk jam pelajaran, soal yang diberikan berjumlah 5 soal dalam bentuk esai atau uraian. Skor maksimal adalah 100 dan nilai maksimal yang didapatkan yaitu 100. Implementasi *pre test* pada kelas kontrol diambil pada hari rabu tanggal 20 November 2019 dilaksanakan selama 15 menit sesuai dengan rencana yang terdapat pada RPP, dan dikerjakan oleh 33 siswa. *Post test* diberikan ketika siswa telah selesai mendapat perlakuan penerapan *Numbered Head Together*. *Post test* diberikan kepada siswa pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. *Post test* dikerjakan secara individu, soal berjumlah 5 berbentuk esai atau uraian. Skor maksimal adalah 100. Implementasi *post test* pada kelas kontrol juga dilakukan pada hari rabu tanggal 20 November 2019 dilaksanakan selama 15 menit, dan dikerjakan oleh 33 siswa.



Gambar 4. 1 Hasil Belajar *Pre test* Kelas Kontrol



Gambar 4. 2 Hasil Belajar *Post test* Kelas Kontrol



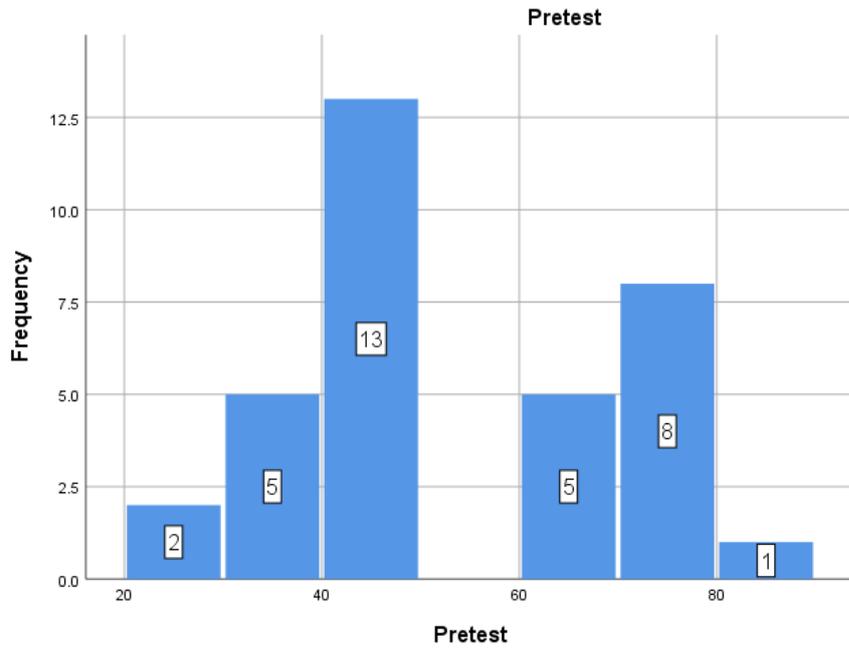
| Statistics         |         |                 | Statistics |       |         |
|--------------------|---------|-----------------|------------|-------|---------|
| Pretes             |         |                 | Posttest   |       |         |
| N                  | Valid   | 33              | N          | Valid | 33      |
|                    | Missing | 0               |            |       | Missing |
| Mean               |         | 39.27           | Mean       |       |         |
| Std. Error of Mean |         | 2.831           | Median     |       | 82.00   |
| Median             |         | 37.00           | Mode       |       | 100     |
| Mode               |         | 22 <sup>a</sup> | Minimum    |       | 42      |
| Minimum            |         | 20              | Maximum    |       | 100     |
| Maximum            |         | 82              | Sum        |       | 2570    |
| Sum                |         | 1296            |            |       |         |

**Gambar 4. 3** Frekuensi nilai *pre test* dan *post test* kelas kontrol

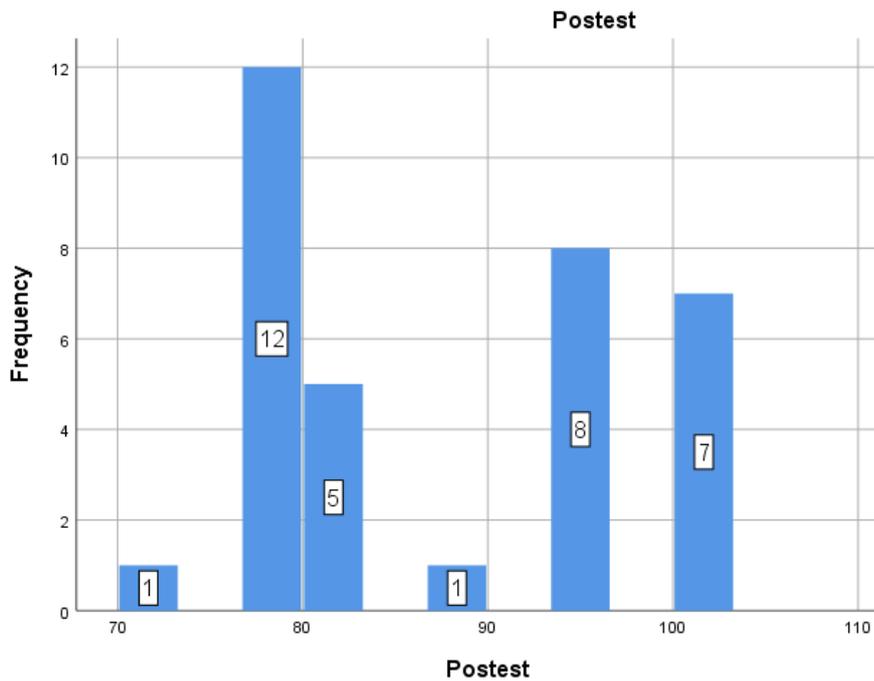
Berdasarkan pada Gambar 4.3 nilai awal kelas kontrol memiliki nilai *mean* atau rata-rata sebesar 39,27, nilai yang sering muncul menunjukkan nilai 22. Dan dapat ditinjau Gambar 4.3 menunjukkan 20 adalah nilai terendah dan nilai maksimum adalah sebesar 82. Pada Gambar 4.3 dapat ditinjau bahwa nilai *post-test* kelas kontrol sebesar 77,88. Nilai yang sering muncul adalah 100 untuk nilai paling kecil adalah 42, untuk yang paling tinggi adalah 100 dapat ditinjau pada Gambar 4.3. Sehingga rata-rata nilai kelas kontrol mengalami kenaikan dari nilai *pre test* ke *post test*.

### 4.3 Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Implementasi *pre test* Kelas eksperimen dibagikan pada tanggal 21 November 2019 pada kelas XTKI 3, dengan jumlah siswa 34 siswa. Jumlah soal yang dikerjakan adalah 5 soal esai atau uraian. Dikerjakan selama 15 menit sesuai dengan rencana pada RPP. Kemudian untuk *post test* kelas eksperimen dibagikan setelah mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Team-Achievement Division* pada tanggal 21 November 2019 pada kelas XTKI 3, berjumlah 34 siswa. Jumlah soal yang dikerjakan adalah 5 soal esai atau uraian.



Gambar 4.4 Hasil Belajar Pre test Kelas Eksperimen



Gambar 4.5 Hasil Belajar Post test Kelas Eksperimen



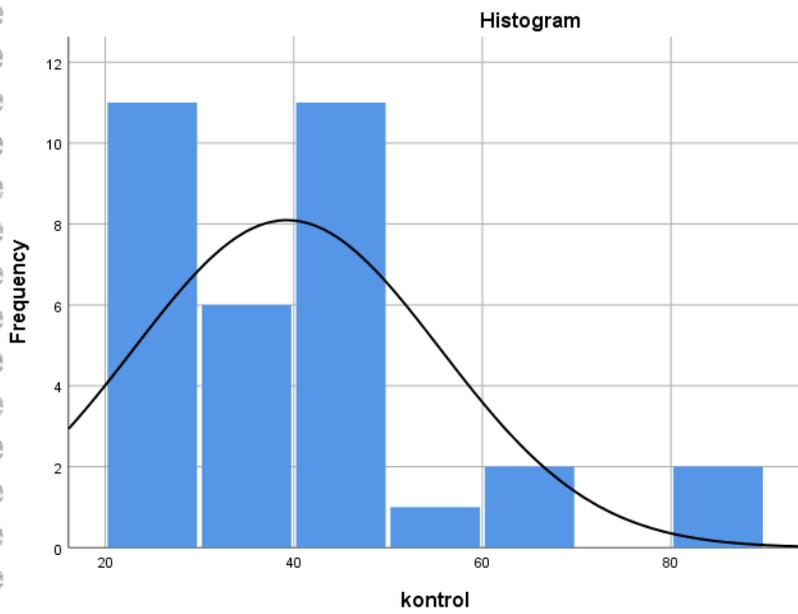
| Pretes  |         |       | Postes  |         |       |
|---------|---------|-------|---------|---------|-------|
| N       | Valid   |       | N       | Valid   |       |
|         | Missing | 0     |         | Missing | 0     |
| Mean    |         | 51.91 | Mean    |         | 86.56 |
| Median  |         | 42.00 | Median  |         | 82.00 |
| Mode    |         | 42    | Mode    |         | 77    |
| Minimum |         | 28    | Minimum |         | 71    |
| Maximum |         | 88    | Maximum |         | 100   |
| Sum     |         | 1765  | Sum     |         | 2943  |

**Gambar 4. 6 Frekuensi nilai pre test dan post test kelas eksperimen**

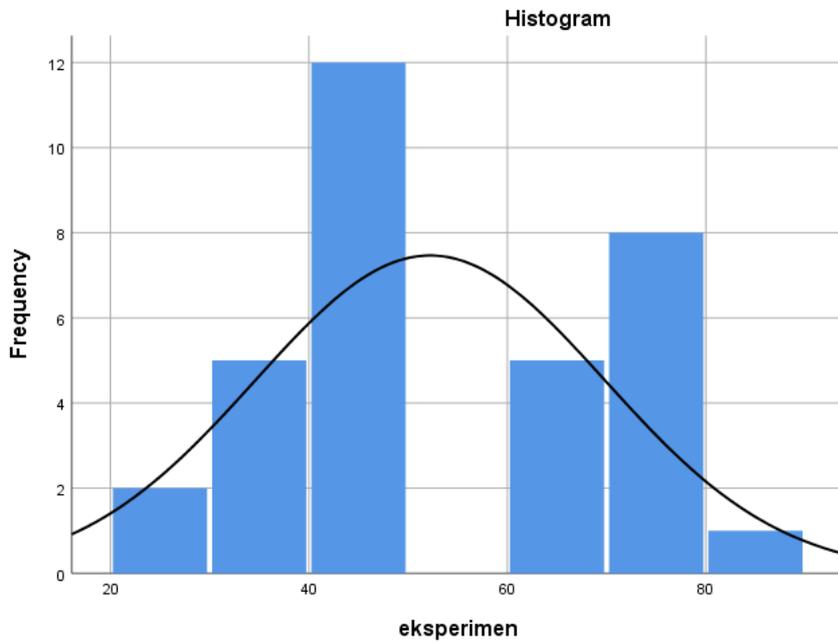
Pada Gambar 4.6 Rata-rata awal sebesar 51,91. Nilai yang sering muncul adalah 42. Hasil nilai minimum 28 dan nilai maksimum adalah 88 dapat ditunjukkan pada Gambar 4.4. Sehingga dapat diketahui hasil nilai awal tidak semua berada di bawah KKM. Melainkan ada beberapa siswa yang mendapat nilai diatas KKM, dapat dilihat pada Gambar 4.6. Setelah dilakukan wawancara, siswa mengatakan bahwa sebelum mengikuti *pre test* sudah mengetahui materi efek manipulasi gambar dan belajar terlebih dahulu dengan mandiri. Dan untuk nilai *post test* dapat ditinjau pada Gambar 4.6 bahwa rata-rata sebesar 86,56 dengan nilai yang sering muncul adalah 77. Nilai minimum yang ditunjukkan pada Gambar 4.6 adalah 71 dan nilai maksimum adalah 100.

#### 4.4 Pengujian Normalitas

Sebelum dilakukan uji hipotesis maka perlu melewati uji kenormalan digunakan untuk mengecek normalitas data. Menguji kenormalan data menggunakan *Shapiro Wilk*, peneliti memilih uji *Shapiro Wilk* dikarenakan jumlah sampel sedikit atau kurang dari 50. Pengujian dibantu dengan *software* SPSS 25. Dengan langkah yang bisa dilakukan yaitu melalui menu Analyze kemudian *Explore* kemudian memilih menu *normality plot with tests*. Untuk pengambilan kesimpulan berdasarkan hasil tingkat signifikansi, apabila nilai yang dihasilkan menunjukkan  $<0,05$  berarti data tersebut tidak normal, namun apabila nilai sig. menunjukkan  $> 0,05$  data dapat dikatakan normal.



Gambar 4. 7 Distribusi Data Nilai *Pre Test* Kelas Kontrol



Gambar 4. 8 Distribusi Data Nilai *Pre Test* Kelas Eksperimen

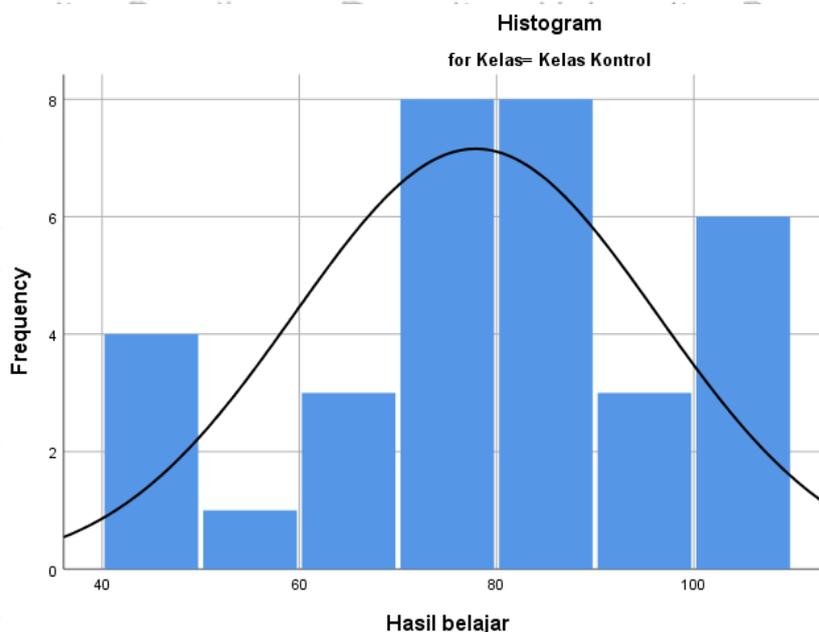


| Tests of Normality              |                  |           |              |           |      |
|---------------------------------|------------------|-----------|--------------|-----------|------|
| Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |                  |           | Shapiro-Wilk |           |      |
|                                 | Kelas            | Statistic | Sig.         | Statistic | Sig. |
| Hasil belajar                   | Kelas Eksperimen | .274      | .000         | .885      | .002 |
|                                 | Kelas Kontrol    | .150      | .057         | .884      | .002 |

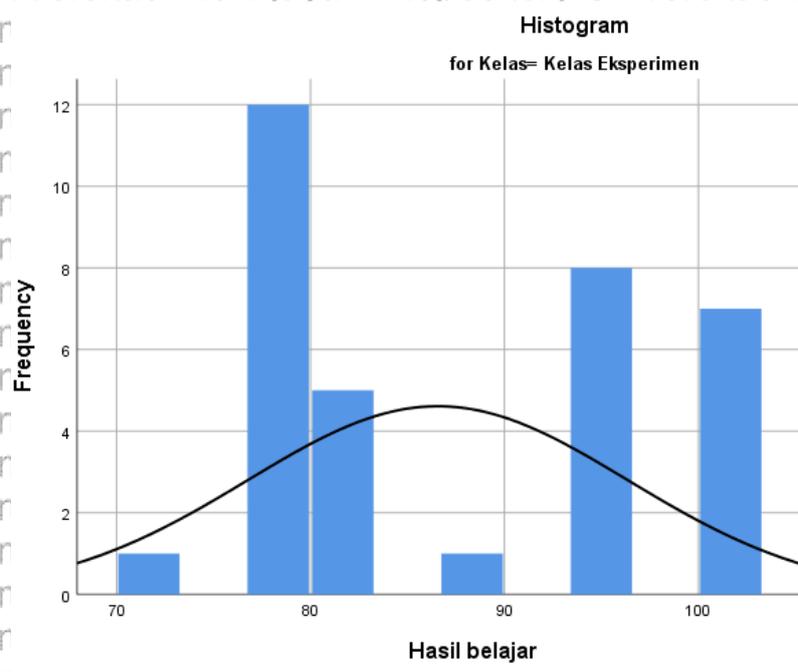
a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 9 Hasil Uji Normalitas *Pre test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.9, Uji kenormalan data nilai *pre test* pada kedua kelas menunjukkan nilai (sig.) sebesar 0,002 hasil pengujian ini menggunakan *Shapiro-Wilk*. Maka berdasarkan data yang didapatkan maka data kedua kelas tidak berdistribusi normal, dikarenakan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Menurut Sugiyono (2016) data yang berdistribusi normal adalah data yang pola distribusinya berbentuk lonceng dan simetris, artinya pola data tersebut tidak cenderung ke kiri atau pun ke kanan, namun dapat dilihat pada Gambar 4.7 dan 4.8 untuk nilai *pre test* kelas kontrol dan eksperimen kurva menunjukkan cenderung ke kiri.



Gambar 4. 10 Distribusi Data Nilai *Post Test* Kelas Kontrol



Gambar 4. 11 Distribusi Data Nilai Post Test Kelas Eksperimen

|               |                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |      | Shapiro-Wilk |      |
|---------------|------------------|---------------------------------|------|--------------|------|
| Hasil belajar | Kelas            | Statistic                       | Sig. | Statistic    | Sig. |
|               | Kelas Eksperimen | .217                            | .000 | .831         | .000 |
|               | Kelas Kontrol    | .148                            | .066 | .901         | .006 |

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. 12 Hasil Uji Normalitas Post Test Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.12, Uji kenormalan data nilai setelah perlakuan atau *post test* pada kelas eksperimen menunjukkan nilai (Sig.) sebesar 0,000 sedangkan kelas kontrol 0,006 hasil pengujian ini menggunakan *Shapiro-Wilk*. Maka berdasarkan data yang didapatkan maka data kedua kelas tidak berdistribusi normal, dikarenakan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hal ini dikarenakan nilai *post test* pada kelas X TKI 3 banyak yang berada di atas KKM atau pola persebaran menjauhi kurva normal. Menurut Sugiyono (2016) data yang berdistribusi normal adalah data yang pola distribusinya berbentuk lonceng dan simetris, artinya pola data tersebut tidak cenderung ke kiri atau pun ke kanan, namun dapat dilihat pada Gambar 4.10 dan 4.11 untuk nilai *pre test* kelas kontrol dan eksperimen kurva menunjukkan cenderung kanan, dapat dibuktikan bahwa nilai 33 siswa kelas eksperimen dan sejumlah 23 siswa pada kelas kontrol berada di atas KKM. Hal ini membuat distribusi kurva cenderung ke kanan dan tidak simetris. Oleh karena itu pengujian hipotesis menggunakan uji *non parametric* (Sugiyono, 2016)



#### 4.5 Pengujian Homogenitas

Untuk mengecek kesamaan nilai kedua kelas maka dilakukan pengujian homogenitas. Untuk mengambil kesimpulan berdasarkan tingkat sig. > 0,05 berarti varian nilai sama, namun apabila tingkat signifikansi < 0,05 maka data tidak sama (Priyatno, 2016).

#### Test of Homogeneity of Variances

|               |   | Levene<br>Statistic | Sig. |
|---------------|---|---------------------|------|
| Hasil belajar | Based on Mean                           | 7.116               | .010 |
|               | Based on Median                         | 5.520               | .022 |
|               | Based on Median and<br>with adjusted df | 5.520               | .023 |
|               | Based on trimmed mean                   | 6.989               | .010 |

Gambar 4. 13 Hasil Uji Homogenitas Pre test Kelas Kontrol dan Eksperimen

Proses menghitung homogenitas nilai *pre test* menggunakan bantuan *software SPSS* untuk *windows* dapat dilihat pada Gambar 4.13 menghasilkan (Sig=0,010; <0,05) yang berarti adalah kurang dari 0,05 dan kesimpulan yang dapat diambil bahwa varian data nilai kedua kelas adalah tidak homogen. Setelah dicari penyebab mengapa nilai awal siswa kedua kelas tidak sama, peneliti mewawancarai siswa, sebagian siswa yang mendapat nilai tinggi dan kurang. Siswa mengatakan bahwa hasil nilai baik yang didapatkan dikarenakan siswa sudah pernah membaca materi manipulasi gambar vektor dan juga siswa belajar secara mandiri walaupun belum diajarkan oleh guru. Untuk siswa yang mendapatkan nilai kurang mengatakan bahwa belum pernah belajar materi manipulasi gambar vektor.

#### Test of Homogeneity of Variances

|               |   | Levene<br>Statistic | Sig. |
|---------------|---|---------------------|------|
| Hasil belajar | Based on Mean                           | 2.714               | .104 |
|               | Based on Median                         | .488                | .487 |
|               | Based on Median and<br>with adjusted df | .488                | .488 |
|               | Based on trimmed mean                   | 2.580               | .113 |

Gambar 4. 14 Hasil Uji Homogenitas Post test Kelas Kontrol dan Eksperimen

Proses menghitung homogenitas nilai *post test* menggunakan *software SPSS* untuk *windows* dapat dilihat pada Gambar 4.14 menghasilkan (Sig=0,104; >0,05) bahwa hasil kesimpulan bentuk data nilai setelah perlakuan pada kelas kedua kelas adalah homogen.

#### 4.6 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis perlu dilakukan guna untuk mengetahui kesimpulan dari perumusan masalah yang telah ditetapkan, dalam hal ini uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah penerapan kedua model dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan model pembelajaran mana yang lebih baik dalam pelaksanaan di kelas untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Setelah dilakukan uji syarat analisis statistik, menghasilkan sebuah kesimpulan bahwa data tidak berdistribusi normal. Terbukti dari hasil uji normalitas nilai Sig. menunjukkan kurang dari 0,05. Karena itu pengujian dilakukan dengan cara memakai *nonparametric*. Untuk menguji perbedaan nilai dari kedua kelas berbeda adalah menggunakan Uji Man-Whitney sebagai alternatif dari *independent sampel t-tes*, dan untuk meninjau beda atau meningkatnya nilai dari kelas yang sama atau berpasangan dapat menggunakan Uji Wilcoxon sebagai alternatif dari *two paired sampel t tes* (Priyatno, 2016). Asumsi pada pengujian ini adalah  $H_0 =$  Tidak ada perbedaan antara nilai *pre test* kelas kontrol dan eksperimen, dan  $H_1 =$  Ada perbedaan antara nilai *pre test* kelas kontrol dan eksperimen. Dalam mengambil kesimpulan didasarkan pada nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi Sig. menunjukkan <0,05 berarti kesimpulan  $H_0$  ditolak. Apabila nilai signifikansi Sig. menunjukkan > 0,05 berarti kesimpulan adalah  $H_0$  diterima. Uji beda nilai *pre test* pada kedua kelas terlampir pada Gambar 4.7.

#### Mann-Whitney Test

|               |                  | Ranks |           |              |
|---------------|------------------|-------|-----------|--------------|
|               |                  | N     | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Hasil belajar | Kelas Eksperimen | 34    | 40.40     | 1373.50      |
|               | Kelas Kontrol    | 33    | 27.41     | 904.50       |
| Total         |                  | 67    |           |              |

#### Test Statistics<sup>a</sup>

| Hasil belajar          |         |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U         | 343.500 |
| Wilcoxon W             | 904.500 |
| Z                      | -2.753  |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .006    |

a. Grouping Variable: Model Pembelajaran

Gambar 4. 15 Hasil Uji beda *Pre Test* Kelas Kontrol dan Eksperimen



Dapat ditinjau pada Gambar 4.15 menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0,006. Berarti nilai tersebut lebih kecil dari signifikansi 0,05 maka kesimpulan yang dapat dipetik bahwa  $H_0$  ditolak, terima  $H_1$  maka ada perbedaan antara nilai *pre test* kedua kelas.

**Mann-Whitney Test**

|                    |                  | Ranks |           |              |
|--------------------|------------------|-------|-----------|--------------|
| Model Pembelajaran |                  | N     | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Postest            | Kelas Eksperimen | 34    | 37.94     | 1290.00      |
|                    | Kelas Kontrol    | 33    | 29.94     | 988.00       |
| Total              |                  | 67    |           |              |

**Test Statistics<sup>a</sup>**

|                        | Postest |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U         | 427.000 |
| Wilcoxon W             | 988.000 |
| Z                      | -1.707  |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .088    |

a. Grouping Variable: Model Pembelajaran

**Gambar 4. 16 Uji beda nilai post test kelas kontrol dan eksperimen**

Meninjau pada Gambar 4.16 dapat diambil kesimpulan bahwa *Asymp. Sig (2-tailed)* adalah 0,088. Berarti nilai yang didapatkan lebih besar dari nilai signifikansi 0,05 yang kesimpulan yang dapat diambil bahwa  $H_0$  diterima, yakni tidak ada perbedaan antara nilai *post test* kedua kelas atau dapat dikatakan nilai *post test* kedua kelas adalah sama.

Guna mengetahui rata-rata pada satu kelas yang sama menggunakan uji *Paired Sampel t tes*, yaitu untuk pengecekan apakah terdapat sebuah peningkatan dari pelaksanaan *pre test* ke *post test* kelas kontrol maupun kelas eksperimen menggunakan Uji Wilcoxon dengan bantuan *software SPSS*. Mengambil keputusan berdasarkan apabila nilai signifikansi menunjukkan  $< 0,05$  dapat dikatakan ditolak, dan apabila signifikansi menunjukkan  $> 0,05$  maka  $h_0$  diterima. Dalam pengujian peningkatan nilai kelas kontrol dapat ditinjau pada Gambar 4.17.

**Descriptive Statistics**

|         | N  | Mean  | Minimum | Maximum |
|---------|----|-------|---------|---------|
| Pretest | 33 | 39.27 | 20      | 82      |
| Postest | 33 | 77.88 | 42      | 100     |

**Test Statistics<sup>a</sup>**

|                        | Postest - Pretest   |
|------------------------|---------------------|
| Z                      | -5.016 <sup>b</sup> |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000                |

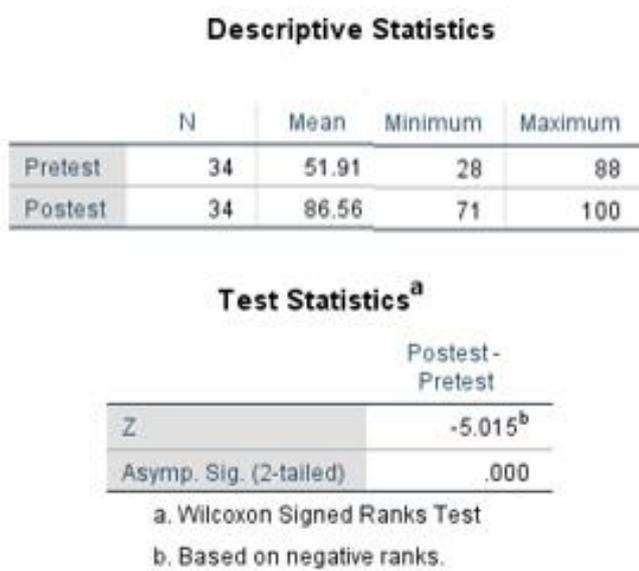
a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.



**Gambar 4. 17 Uji Beda Nilai Pre test dan Post test Kelas Kontrol**

Hasil pengujian hipotesis ini digunakan mendapatkan kesimpulan bahwa ada peningkatan nilai pada kelas kontrol. Berdasarkan Gambar 4.17 dapat ditinjau rata-rata nilai mengalami peningkatan yakni *pre test* menunjukkan 39,27 dan *post test* menunjukkan 77,88, melalui uji beda Wilcoxon menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig (2-tailed) adalah 0,000 hal ini berarti nilai signifikansi < 0,05. Maka H0 ditolak, h1 diterima kesimpulan yang dapat diambil yaitu terdapat peningkatan nilai yang signifikan pada kelas kontrol.



**Gambar 4. 18 Uji Beda Nilai Pre Test Dan Post Test Kelas Eksperimen**

Hasil pengujian hipotesis ini berguna untuk meninjau meningkatnya nilai kelas eksperimen. Pada Gambar 4.18 dapat ditinjau rata-rata *pre test* menunjukkan 51,91 sedangkan *post test* menunjukkan 86,56 hal ini berarti terdapat peningkatan antara kedua nilai tes. Dari hasil tersebut berarti nilai *post test* lebih tinggi dari *pre test*. Dapat dibuktikan melalui uji tes Wilcoxon, pada Gambar 4.18 bahwa nilai signifikansi Asymp. Sig (2-tailed) adalah 0,000 dan menunjukkan bahwa < 0,05. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu h0 ditolak, terima h1 yang berarti terdapat peningkatan dan perbedaan yang signifikan pada nilai kelas eksperimen.

**4.7 Analisis Hasil Uji Hipotesis**

Dalam pengujian beda terhadap nilai *pre test* antar kelas terdapat perbedaan, kemudian uji beda terhadap pada nilai *post test* antar kelas tidak ada perbedaan. Pada hasil uji peningkatan *pre test* ke *post test* kedua kelas juga mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberi perlakuan model pembelajaran. Kesimpulan yang dapat diambil yakni terdapat perbedaan antara nilai siswa yang belum mendapat perlakuan dan setelah mendapat perlakuan.



Dapat kita lihat pada Gambar 4.17 dan Gambar 4.18 bahwa nilai *post test* kelas eksperimen berpengaruh lebih tinggi yakni 86,56 sedangkan *post test* kelas kontrol yakni 77,88. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Gede Suarjuliasta (2017) dalam penelitian beliau mendapatkan hasil bahwa model pembelajaran *STAD* lebih berpengaruh dibandingkan dengan model pembelajaran *NHT* terkait peningkatan hasil belajar. Penelitian lain yang menyebutkan bahwa model *STAD* lebih dapat meningkatkan hasil belajar yaitu penelitian Retno Kumala Sari, Atin Supriatin & Hadma Yuliani (2015) disebutkan bahwa penelitian yang menggunakan model pembelajaran *STAD* dan *NHT* didapatkan hasil belajar siswa meningkat, dengan temuan bahwa model *STAD* lebih baik dari model *NHT*. Sejalan dengan kesimpulan penelitian yang dilakukan oleh Halimah dan Sumardjono (2017) menyebutkan bahwa model pembelajaran *STAD* lebih dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan *NHT*.

Dari hasil penerapan model pembelajaran bahwa berhasil meningkatkan keaktifan siswa pada kelas eksperimen sudah terlihat sedikit perubahan dan mengalami peningkatan dibandingkan dengan pada saat peneliti melakukan observasi, pada saat eksperimen terlihat pada saat kerja kelompok seluruh siswa aktif mengerjakan penugasan bersama teman sekelompok, kemudian pada saat proses presentasi siswa aktif memberikan saran dan tanggapan pada kelompok yang sedang presentasi. Proses tanya jawab berjalan dengan lancar dan siswa lebih bersemangat. Hal ini berbeda dengan pada saat observasi, yang mana pada saat observasi siswa cenderung diam dan kebingungan. Rata-rata nilai siswa dengan menggunakan model *STAD* lebih tinggi dikarenakan model *STAD* menggunakan sistem presentasi, diberlakukan skor kelompok dan individu, adanya sebuah *reward* yang akan menambah motivasi, semangat, keaktifan yang dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa dan siswa akan merasa tertantang Kagan (2009). Hasil yang diperoleh dari pengujian hipotesis yang telah dilakukan dapat dapat ditinjau pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Kesimpulan Hasil Pengujian Hipotesis

| No. | Uji Hipotesis  | Hipotesis  | Hasil nilai                                    | Kesimpulan  |
|-----|--|--|--|---|
| 1.  | Uji beda <i>pre test</i> kelas kontrol dan eksperimen                | H0: Tidak terdapat perbedaan pada nilai <i>pre test</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen<br>H1: Terdapat perbedaan antara nilai <i>pre test</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen   | Asymp. Sig (2-tailed) adalah 0,006 <0,05       | H0 ditolak, kesimpulan yang dapat dipetik adalah ada perbedaan antara nilai <i>pre test</i> kelas kontrol dan eksperimen.                     |
| 2.  | Uji beda <i>post test</i> kelas kontrol dan eksperimen               | H0: Tidak terdapat perbedaan nilai <i>post test</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen<br>H1: Terdapat perbedaan antara nilai <i>post test</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen      | Asymp. Sig (2-tailed) adalah 0,088 >0,05       | H0 diterima, bahwa kesimpulan yang dapat dipetik tidak ada perbedaan nilai <i>post test</i> kelas kontrol dan eksperimen.                     |
| 3.  | Uji beda <i>pre- test</i> dan <i>post test</i> kelas kontrol         | H0: Tidak terdapat perbedaan nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> kelas kontrol<br>H1: Terdapat perbedaan antara <i>pre test</i> dan <i>post test</i> kelas kontrol              | Asymp. Sig (2-tailed) adalah 0,000 <0,05       | H0 ditolak, kesimpulan yang dapat diambil terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> kelas kontrol. |
| 4.  | Uji beda nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> kelas eksperimen | H0: Tidak terdapat perbedaan antara nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> kelas eksperimen<br>H1: Terdapat perbedaan antara <i>pre test</i> dan <i>post test</i> kelas eksperimen | nilai Asymp. Sig (2-tailed) adalah 0,000 <0,05 | H0 ditolak, kesimpulan yang dapat diambil terdapat perbedaan yang signifikan antara <i>pre test</i> dan <i>post test</i> kelas eksperimen.    |



## BAB 5 PEMBAHASAN

### 5.1 Pembahasan Uji Normalitas

Pada saat uji normalitas nilai *pre test* dari kelas kontrol dan eksperimen dapat diketahui bahwa hasilnya adalah tidak normal hal ini dikarenakan nilai signifikansi kurang dari  $\alpha$  0,05. Peneliti melakukan telaah mengapa hal ini dapat terjadi, analisis awal peneliti hal ini dikarenakan nilai *pre test* pada kelas X TKI 5 banyak yang dibawah KKM atau pola persebaran menjauhi kurva normal. Menurut Sugiyono (2016) data yang berdistribusi normal adalah data yang pola distribusinya berbentuk lonceng dan simetris, artinya pola data tersebut tidak cenderung ke kiri atau pun ke kanan, dalam distribusi data untuk nilai *pre test* kelas kontrol dan eksperimen kurva menunjukkan cenderung ke kiri. Hal ini dibuktikan dengan nilai 31 orang siswa pada kelas kontrol dan sejumlah 29 siswa pada kelas eksperimen berada di bawah KKM. Hal ini membuat distribusi kurva cenderung ke kiri dan tidak simetris.

Pada saat uji normalitas nilai *post test* dari kelas kontrol dan eksperimen dapat diketahui bahwa hasilnya adalah tidak normal hal ini dikarenakan nilai signifikansi kurang dari  $\alpha$  0,05. Peneliti melakukan telaah mengapa hal ini dapat terjadi, analisis awal peneliti hal ini terjadi dikarenakan nilai *post test* pada kelas X TKI 3 banyak yang berada di atas KKM atau pola persebaran menjauhi kurva normal. Menurut Sugiyono (2016) data yang berdistribusi normal adalah data yang pola distribusinya berbentuk lonceng dan simetris, artinya pola data tersebut tidak cenderung ke kiri atau pun ke kanan, namun dapat dilihat pada Gambar 4.10 dan 4.11 untuk nilai *pre test* kelas kontrol dan eksperimen kurva menunjukkan cenderung kanan, dapat dibuktikan bahwa nilai 33 siswa kelas eksperimen dan sejumlah 23 siswa pada kelas kontrol berada di atas KKM. Hal ini membuat distribusi kurva cenderung ke kanan dan tidak simetris. Oleh karena itu pengujian hipotesis menggunakan uji *non parametric* (Sugiyono, 2016).

Oleh karena itu pengujian hipotesis menggunakan uji *non parametric* (Sugiyono, 2016). Dalam pengujian non parametric dua sampel berpasangan dapat menggunakan uji Wilcoxon sedangkan untuk uji dua sampel bebas menggunakan uji Mann-Whitney.

### 5.2 Pembahasan Uji Homogenitas

Dalam uji homogenitas yaitu uji yang digunakan untuk mengetahui data rata-rata dua kelompok memiliki varian data yang sama atau tidak. Ketika uji homogenitas pada nilai *pre test* dari kelas kontrol dan eksperimen hasil yang didapatkan menunjukkan nilai (Sig=0,010; <0,05) yang berarti adalah kurang dari 0,05 dan kesimpulan yang dapat diambil bahwa varian data nilai kedua kelas adalah tidak homogen. Setelah dicari penyebab mengapa nilai awal siswa kedua kelas tidak sama, peneliti mewawancarai siswa, sebagian siswa yang mendapat nilai tinggi dan kurang.



Siswa memberikan jawaban bahwa hasil nilai baik yang didapatkan dikarenakan siswa sudah pernah membaca materi manipulasi gambar vektor dan juga siswa belajar secara mandiri walaupun belum diajarkan oleh guru. Untuk siswa yang mendapatkan nilai kurang mengatakan bahwa belum pernah belajar materi manipulasi gambar vektor.

Proses uji homogenitas nilai *post test* menggunakan *software SPSS* untuk *windows* dapat dilihat pada Gambar 4.14 menghasilkan ( $Sig=0,104$ ;  $>0,05$ ) bahwa hasil kesimpulan bentuk data nilai setelah perlakuan pada kelas kedua kelas adalah homogen. Hal ini dikarenakan varian nilai *post test* dari kedua kelas adalah sama, yakni kebanyakan nilai siswa adalah diatas KKM atau diatas  $>75$ .

### 5.3 Pembahasan Uji Beda Nilai *Pre test* Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Pada uji beda *pre test* kedua kelas dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa *mean* kelas kontrol menunjukkan hasil 39,34 dan kelas eksperimen menunjukkan *mean* sebesar 51,91. Hasil yang didapatkan yaitu menunjukkan *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,006. Karena hasilnya lebih kecil dari nilai signifikansi yakni  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, maka kesimpulan adalah ada perbedaan antara nilai *pre test* kedua kelas. Hasil tersebut merupakan hasil yang bernilai negatif yang harus ditelaah mengapa nilai *pre test* kedua kelas dapat berbeda tersebut dapat berbeda. Peneliti mencari jawaban atas permasalahan tersebut, peneliti melakukan wawancara kepada siswa yang nilainya rendah dan tinggi. Hal ini digunakan untuk menelaah bagaimana hasil tersebut bisa didapatkan oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti menemukan jawaban yakni siswa pada kedua kelas yang mendapatkan nilai tinggi memberikan jawaban bahwa sebagian besar mereka telah mengetahui materi dan telah mempelajari materi tersebut di dalam *Corel Draw*. Siswa mempunyai inisiatif sendiri untuk mempelajarinya walaupun guru belum menyampaikan materi tersebut. Karena siswa sebelumnya memang sudah menggunakan *software Corel Draw* dalam pembelajaran namun belum diajarkan secara menyeluruh oleh guru. Bertepatan materi manipulasi gambar vektor pada kompetensi dasar 3.7 belum diajarkan di kelas. Untuk hasil jawaban dari siswa dengan nilai rendah yaitu siswa belum pernah mengetahui materi tersebut dalam pembelajaran.

Penelitian ini didukung oleh penelitian Utami (2011) mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan awal tinggi yang mempunyai bekal pengetahuan materi yang memadai akan dapat memahami materi dengan lebih baik, dibandingkan dengan siswa yang kurang mempunyai bekal awal materi. Penelitian sebelumnya yakni Suryawati (2016) Penelitian ini mengatakan bahwa pengetahuan awal dasar juga mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar pada tes sebenarnya. Hal ini berdasarkan variabel yang mempengaruhi validitas internal yakni yang mempengaruhi ada perbedaan nilai *pre test* kelas kontrol dan eksperimen adalah proses seleksi (Sarwono, 2006). Proses seleksi yang kurang baik akan mengakibatkan perbedaan ketika menerima dan merespon. Akibatnya terjadi respon yang berbeda dari pemberian *pre test*.



Proses seleksi yang diambil yakni sampel tidak mengidentifikasi terlebih dahulu anggota yang ada dalam kelas kontrol dan eksperimen. Melainkan ditentukan berdasarkan observasi dan wawancara, oleh sebab itu kemungkinan salah dalam pemilihan kelas. Pemilihan kelas eksperimen kelas X TKI 3 dikarenakan dalam observasi yang telah dilakukan terlebih dahulu menunjukkan bahwa respon siswa kurang antusias dan bersinergi dalam pembelajaran. Oleh sebab itu peneliti memilih kelas X TKI 3 untuk diberikan model pembelajaran STAD. Namun setelah diberikan tes ternyata hasil menunjukkan nilai kelas X TKI 3 lebih baik dari kelas X TKI 5. Ketika diberikan tes pada kelas X TKI 5 dan hasil nilai *pre test* siswa banyak yang belum baik. Sedangkan untuk kelas X TKI 3 banyak yang baik dikarenakan siswa mandiri mencari materi tanpa menunggu disampaikan oleh guru. Namun untuk TKI 5 banyak siswa yang belum mengerti materinya dan baru memahami pada saat materi diberikan oleh guru. Setelah berwawancara dengan siswa dan guru ternyata kelas X TKI 5 adalah siswa yang kurang dalam hal akademik namun siswanya aktif di dalam kelas. Namun walaupun aktif siswa kelas tersebut tidak berinisiatif mencari dan memahami materi dengan sendirinya. Berbeda dengan kelas X TKI 3 berdasarkan hasil wawancara siswa banyak yang mencari materi sebelum dijelaskan.

#### 5.4 Pembahasan Uji Beda Nilai *Post test* Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Pada uji beda nilai *post test* kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan *Asymp. Sig (2-tailed)* adalah 0,088 karena nilai signifikansi  $> 0,05$  maka kesimpulan  $H_0$  diterima, yakni tidak ada perbedaan antara nilai *post test* kelas kontrol dan eksperimen. Hasil tersebut merupakan hasil negatif yang harus ditelaah mengapa nilai *post test* kedua kelas eksperimen tidak terdapat perbedaan. Pada hasil nilai *post test* kedua kelas hasil belajar siswa sebagian besar mendapatkan hasil yang lebih baik dari hasil *pre test*. Peneliti mencari jawaban atas permasalahan tersebut, peneliti melakukan wawancara hal ini digunakan untuk menelaah bagaimana hasil tersebut bisa didapatkan oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti menemukan jawaban yakni siswa pada kedua kelas yang mendapatkan nilai tinggi memberikan jawaban bahwa mereka mengingat soal *pre test* yang diberikan dan juga materi yang telah disampaikan. Hal ini dikarenakan waktu pengerjaan yang hanya selisih beberapa jam saja. Itulah mengapa siswa masih mengingat soal dan materi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan faktor yang mempengaruhi validitas internal dalam Sarwono (2006) yakni *testing*. Adanya *testing* mengakibatkan efek terjadi pada siswa ketika mengerjakan tes yang sesungguhnya, pemberian tes awal yang mendahului tes sesungguhnya akan akan memberikan efek dan mempengaruhi siswa ketika mengerjakan tes sesungguhnya. Menurut Sarwono (2006) siswa yang sudah melakukan *pre test* cenderung akan mendapatkan hasil yang baik dalam mengerjakan *post test* karena siswa telah mengingat soal yang telah dikerjakan dan dibahas.



Namun model Student Teams Achievement Division (STAD) memiliki rata-rata lebih unggul daripada NHT peneliti melakukan telaah bahwa hasil belajar memakai model STAD dikarenakan dalam pelaksanaannya sedikit berbeda, ada pemberian reward kelompok dan individu yang berguna untuk *stimulus* agar siswa antusias dan bersinergi. Diberlakukan skor individu maupun kelompok yang mana skor ini dapat digunakan untuk mendapatkan sebuah *reward* jika hasilnya baik. Peserta didik jadi tertantang dan termotivasi, sejalan dengan pendapat Kagan (2009) beberapa hal yang dapat membuat siswa senang dan tertarik yaitu adanya tantangan.

Penelitian sebelumnya yang menyebutkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai dengan menerapkan model STAD dan NHT, yaitu Aryana (2016), dalam penelitiannya beliau mengemukakan bahwa kedua model memberikan pengalaman yang sama kepada peserta didik, yakni dalam tahap bekerja sama dengan teman untuk menyelesaikan tugas. Akibatnya siswa akan saling membantu dalam hal memahami materi antar sesama teman. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya Sari (2015), menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *STAD* dan model pembelajaran *NHT*. Hal ini dikarenakan kedua model tersebut berasal dari pendekatan pembelajaran kooperatif yang mencoba mendorong antusias dengan cara berpikir bersama dan gotong royong dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam pelaksanaan eksperimen juga terdapat kekurangan yakni dalam kelompok terdapat siswa yang kurang serius dalam mengerjakan tugas.

### 5.5 Pembahasan Uji Beda Nilai *Pre test* dan *Post test* Kelas Kontrol

Pada uji peningkatan nilai *pre test* dan *post test* kelas kontrol ditemukan bahwa rata-rata *pre test* menunjukkan hasil 39,27 sedangkan untuk *post test* menunjukkan rata-rata sebesar 77,88. Hasil yang didapatkan yaitu menunjukkan *Asymp. Sig (2-tailed)* adalah 0,00. Kesimpulan yang dapat dipetik yakni terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre test* dan *post test* kelas kontrol. Dapat dikatakan bahwa rata-rata nilai siswa terjadi peningkatan yang signifikan. Dalam Sarwono (2006) Adanya dampak reaktif suatu testing yang telah diberikan, dapat mempengaruhi hasil atau dampak terhadap siswa, karena sebelumnya siswa sudah diberikan *pre test* oleh sebab itu hasil belajar siswa dapat berbeda dalam hal ini nilai siswa meningkat secara signifikan. Hal ini sesuai dengan faktor yang mempengaruhi validitas internal dalam Sarwono (2006) yakni testing. Adanya Testing mengakibatkan efek terjadi pada siswa ketika mengerjakan tes yang sesungguhnya, pemberian tes awal yang mendahului tes sesungguhnya akan mempengaruhi siswa dalam mengerjakan tes yang sebenarnya. Menurut Sarwono (2006) siswa yang sudah melakukan *pre test* cenderung akan mendapatkan hasil yang baik dalam mengerjakan *post test* karena siswa telah mengingat soal yang telah dikerjakan dan dibahas.



## 5.6 Pembahasan Uji Beda Nilai *Pre test* dan *Post test* Kelas Eksperimen

Pada uji peningkatan nilai kelas eksperimen didapatkan bahwa rata-rata nilai *pre test* kelas eksperimen menunjukkan hasil 51,91 sedangkan untuk *post test* menunjukkan rata-rata sebesar 86,56. Hasil yang didapatkan yaitu menunjukkan *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,000. Dapat disimpulkan dalam hal ini terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre test* dan *post test* kelas eksperimen atau rata-rata nilai siswa terjadi peningkatan yang signifikan. Dalam Sarwono (2006) Adanya dampak reaktif suatu testing yang telah diberikan, dapat mempengaruhi hasil atau dampak terhadap siswa, karena sebelumnya siswa sudah diberikan *pre test* oleh sebab itu hasil belajar siswa dapat berbeda yakni hasil *post test* siswa meningkat secara signifikan. Hal ini sesuai dengan faktor yang mempengaruhi validitas internal dalam Sarwono (2006) yakni *testing*. Adanya *testing* mengakibatkan efek terjadi pada siswa ketika mengerjakan tes yang sesungguhnya, pemberian tes awal yang mendahului tes sesungguhnya akan mempengaruhi siswa dalam mengerjakan tes yang sebenarnya. Menurut Sarwono (2006) siswa yang sudah melakukan *pre test* cenderung akan mendapatkan hasil yang baik dalam mengerjakan *post test* karena siswa telah mengingat soal yang telah dikerjakan dan dibahas. Sejalan dengan Hirmanudin (2015) yang mengatakan bahwa model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dapat memberikan peningkatan hasil belajar.

Penelitian lain juga ditemukan bahwa bahwa model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dapat meningkatkan hasil belajar adalah penelitian Oka (2011). Dalam penelitiannya tersebut disimpulkan bahwa hasil belajar dengan model pembelajaran *STAD* lebih tinggi daripada menggunakan model pembelajaran *NHT*. Sejalan dengan Hirmanudin (2015) yang mengatakan bahwa model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian lain yakni Gede Suarjuliasa (2017) mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran *STAD* lebih berpengaruh dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap peningkatan hasil belajar. Hal ini dikarenakan ada beberapa perbedaan yang terdapat pada model *STAD*, yakni model *STAD* menggunakan sistem presentasi, diberlakukan skor kelompok dan individu, adanya sebuah *reward* yang akan menambah motivasi, semangat, keaktifan yang dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa dan siswa akan merasa tertantang Kagan (2009).

Pada keaktifan siswa pada kelas eksperimen sudah terlihat sedikit perubahan dan mengalami peningkatan dibandingkan dengan pada saat peneliti melakukan observasi, pada saat eksperimen terlihat pada saat kerja kelompok seluruh siswa aktif mengerjakan penugasan bersama teman sekelompok, kemudian pada saat proses presentasi siswa aktif memberikan saran dan tanggapan pada kelompok yang sedang presentasi. Proses tanya jawab berjalan dengan lancar dan siswa lebih bersemangat. Hal ini berbeda dengan pada saat observasi, yang mana pada saat observasi siswa cenderung diam dan kebingungan.



Peneliti melakukan analisis awal bahwa siswa lebih aktif dan bersemangat dikarenakan ada sebuah rangsangan berupa hadiah atau *reward* yang diberikan Guru. Maka model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* direkomendasikan untuk digunakan sebagai pembelajaran di kelas karena model pembelajaran *STAD* lebih dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, dan juga model *STAD* memiliki beberapa kelebihan. Saran agar penerapan model pembelajaran *STAD* dapat optimal yakni dengan memberikan sebuah *deadline* atau batasan waktu tentang pengerjaan soal tes, penugasan maupun saat presentasi dikarenakan pada pelaksanaan model pembelajaran *STAD* terdapat banyak langkah sedangkan waktu yang diberikan hanya 3 X 45 menit. Kalau tidak dipertegas dalam memberikan batasan waktu maka akan memperpanjang waktu pembelajaran.



## BAB 6 PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil eksperimen sebuah model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* mendapatkan nilai sebelum dan sesudah dikenai tindakan yakni *pre test* menunjukkan 51,91 dan *post test* 86,56, dengan hasil nilai *post test* lebih tinggi, Hasil dari pengujian hipotesis menunjukkan nilai Sig.  $0,000 < \alpha (0,05)$  yang diambil kesimpulan  $H_0$  ditolak bahwa ada perbedaan nilai yang signifikan. Hal ini menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah yang pertama yakni ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* terhadap hasil belajar.

Dari hasil eksperimen model pembelajaran *Numbered Head Together* mendapatkan nilai sebelum dan sesudah dikenai tindakan yakni *pre test* menunjukkan 39,27 dan *post test* 77,88, dengan hasil nilai *post test* lebih tinggi, Hasil dari pengujian hipotesis menunjukkan nilai Sig. (2-tailed)  $0,000 < \alpha (0,05)$  dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak bahwa ada perbedaan nilai yang signifikan. Hal ini menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah yang kedua yakni ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar.

Dalam penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Student Teams Achievement Division* terdapat perbedaan rata-rata dan juga peningkatan hasil belajar antara kedua kelas. Hasil *paired sample t tes* menggunakan Uji Wilcoxon pada kedua kelas sama-sama memperoleh hasil perhitungan nilai Sig. (2-tailed)  $0,000 < \alpha (0,05)$   $H_0$  ditolak, kesimpulan yang dihasilkan yaitu ada perbedaan yang signifikan dari nilai *pre tes* ke *post test* kedua kelas. Dapat ditinjau bahwa *pre test* kelas kontrol 39,27 setelah dikenai perlakuan nilai menjadi 77,88. Pada kelas eksperimen rata-rata *pre test* yang dihasilkan 51,91 setelah dikenai perlakuan menjadi 86,56. Hal ini berarti model *Student Teams Achievement Division* memberi pengaruh lebih baik dibandingkan *Numbered Head Together*. Dengan kesimpulan ini maka dapat menjawab rumusan masalah yang ketiga. Masalah keaktifan yang ditemui pada siswa juga akan teratasi, hasilnya adalah siswa aktif dan antusias dengan model pembelajaran STAD dikarenakan model STAD memiliki kelebihan yakni adanya penerapan poin dan juga hadiah.

### 6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai perbaikan penelitian selanjutnya, yakni Guru mata pelajaran dasar desain grafis diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran tipe *Students Team-Achievement Division* sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas. Penelitian ini masih sangat sederhana maka diharapkan peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian di masa yang akan datang.



Peneliti selanjutnya hendaknya mengatur waktu agar lebih efisien dengan menerapkan batasan atau *deadline* pada siswa, dikarenakan pada model STAD terdapat langkah yang cukup banyak. Perhitungan statistik pada penelitian ini menggunakan *nonparameterik* penelitian dilaksanakan hanya pada pokok materi manipulasi gambar vektor pada ruang lingkup SMK Negeri 5 Malang jika ingin mendapatkan bukti-bukti yang lebih umum dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan peneliti selanjutnya untuk mencoba pada kelas dan materi lain untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran. Peneliti selanjutnya lebih baik menggunakan model STAD dalam pelaksanaan jika terdapat masalah pada hasil belajar siswa dan hasil belajar yang rendah karena dalam model STAD memiliki beberapa kelebihan dari model NHT. Peneliti selanjutnya lebih baik menggunakan analisis statistik paramterik agar kesimpulan yang didapatkan lebih kuat. Peneliti selanjutnya akan lebih baik jika menggunakan model pembelajaran dengan mengkombinasikan bantuan media lain yang berguna untuk menunjang proses pembelajaran.

**DAFTAR REFERENSI**

- Al-Tabany, T. I. B., 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progesif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Grup.
- Arifin, Z., 2016. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip Teknik Dan Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Aryana, I. G. M. R., 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif NHT DAN STAD Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan Biologi Siswa SMA NEGERI 2 GERUNG. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, Volume II.
- Ascorepta, O., 2012. Peningkatan Keterampilan Mengelompokkan Dan Mengkomunikasikan Melalui Model Problem Solving.
- Bactiar, 2016. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pebelajaran Kooperative. p. Hlm 5.
- Budiyanto, M. A. K., 2016. *Sintaks 45 Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SLL)*. Malang: UMM PRES.
- Djudin, T., 2013. *Statistik Parametrik Dasar Pemikiran Dan Penerapannya Dalam Penelitian*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Haliman, N., 2017. Perbedaan Pengaruh Model Student Teams Achievement Division (STAD) DAN Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Volume 7, pp. 267-275.
- Halimah, N. & Sumardjono, 2017. Perbedaan Pengaruh Model Student Teams Achievement Division (STAD) DAN Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Volume 7, pp. 267-275.
- Hamalik, 1990. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartini, E. d., 2011. Belajar dan Pembelajaran. p. 13.
- Herlina & Oka, A. A., 2012. Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan NHT Terhadap Hasil Belajar Biologi.
- Hidayat, G. P. S. & T., 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Passing Bawah Bola Voli (Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sidoarjo)*. Sidoarjo(Jawa Timur): Tahun 2018.
- Hirmanudin, 2015. Penerapan Metode Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SD Negeri 3 Simeulue Barat. *MUDARRISUNA*, Volume IV.
- Indonesia, U.-U. R., 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. s.l.:s.n.
- Kagan, S. & Kagan, M., 2009. *Cooperative Learning*. California: Kagan Publishing.



Oka, H. A. A., 2011. Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan NHT Terhadap Hasil Belajar Biologi. p. hlm 2.

Priyatno, D., 2016. *Belajar Alat Analisis Data Dan Cara Pengolahannya Dengan SPSS*. Yogyakarta: GAVA MEDIA.

Riyani, R., 2017. Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, Volume 1.

Rodi, 2012. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan NHT Terhadap Prestasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Pada Pokok Bahasan Termodinamika.

S., 2014. *Satistika Parametrik Dan Non Parametrik Dalam Aplikasi Penelitian*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.

Sari, R. K., 2015. Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) DAN Student Team Achievement Division (STAD) Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Siswa. Volume III.

Sari, R. K., 2015. Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numberhead Together (NHT) Dan Student Teams Achievement (STAD) Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Siswa. Volume III.

Sarwono, J., 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Silalahi, R. R. & Hasruddin, 2016. Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Dengan STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Pelita Pendidikan*, Volume 4, pp. 053-060.

Suarjuliassa, G., 2017. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dibandingkan Dengan Numbered Head Together Terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Passing Sepak Bola. *Jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi*, Volume VIII.

Suarjuliassa, G., 2017. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dibandingkan Dengan Numbered Head Together Terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Passing Sepak Bola. *Jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi*, Volume VIII.

Sudjana, N., 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. 23 ed. BANDUNG: ALFABETA.

Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. 23 ed. BANDUNG: ALFABETA.

Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.



Suheni, G., 2013. Pengaruh Penggunaan Media Audiovisual Dan Media Kartu Konsep Bergambar Terhadap Hasil Belajar IPS Menurut Gaya Belajar Siswa Di SMP Negeri 14 Yogyakarta Dan SMP Negeri 15 Yogyakarta.

Suparman, A., 2012. *Desain Instruksional*. Jakarta: Erlangga.

Suryawati, T., 2016. Pengaruh Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Dengan Memperhatikan Kovariat Pengetahuan Dasar Matematika Siswa SMP. *Pembelajaran Berpikir Matematika*. Volume III.

Susilo, A. E., 2017. Pengaruh Keaktifan Dan Kedisiplinan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Paada Materi Garis Dan Sudut Siswa Kelas VII MTSN Sumberjo Blitar Tahun Ajaran 2016/2017.

Utami, T. A. D., 2011. Eksperimen Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievements Divisons (STAD) Dan Numbered Head Together (NHT) Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMA Kelas X Semester I Di Kabupaten Wonogiri Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Tahun Pelajaran.





## LAMPIRAN A SURAT PERMOHONAN DATA SKRIPSI CABANG DINAS



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS PENDIDIKAN  
**CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH MALANG-BATU**  
(KOTA MALANG DAN KOTA BATU)  
JL. Anjasmoro No. 40 Telp/Fax.0341-353155 Kode Pos : 65112  
MALANG

Malang, 7 November 2019

Nomor : 042.5/4145/101.6.10/2019  
Sifat : Biasa  
Lampiran :  
Perihal : Rekomendasi Observasi

Kepada Yth.  
Sdr. Kepala SMK Negeri 5 Malang  
di  
Malang

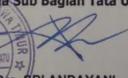
Memperhatikan surat dari Kepala Tata Usaha Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya Malang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 2286/UN10.F15.05/PP/2019 tanggal 29 Oktober 2019 tentang Permohonan Ijin Observasi di SMK Negeri 5 Malang atas nama:

| NO | NAMA                  | NIM             | Judul   |
|----|-----------------------|-----------------|---|
| 1  | Duwi Ajeng Intan Sari | 166150601111012 | Pengaruh Kualitas Implementasi Metode Pembelajaran Tipe Student Teams-Achievements Divisions (Stad) Dan Metode Pembelajaran Tipe Numbered Head Together (Nht) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Multimedia Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Di SMKN 5 Malang |

Dengan ini Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Observasi pada Tanggal 16 November 2019 s/d 3 Januari 2020 di Sekolah Bapak/Ibu sepanjang tidak mengganggu proses Kegiatan Belajar Mengajar.

Atas perhatian dan kerjasamanya di sampaikan terima kasih.

An. Kepala Cabang Dinas Pendidikan  
Wilayah Malang- Batu  
Kepala Sub Bagian Tata Usaha



**Dra. SRI ANDAYANI**  
Penata Tingkat I  
19640708 198504 2 002



LAMPIRAN B SURAT PERMOHONAN DATA SKRIPSI



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
Jl. Veteran No.8, Malang, 65145, Indonesia  
Telp. : +62-341-577911; Fax : +62-341-577911  
<http://filkom.ub.ac.id> E-mail : filkom@ub.ac.id

---

Nomor : 2286 /UN10.F15.05/PP/2019  
Hal : *Permohonan Data Skripsi* 29 OCT 2019

Yth. Kepala Dinas Pendidikan Kota Malang  
Jl. Veteran No.19, Ketawanggede, Kec. Lowokwaru  
Malang

Untuk mendukung penyelesaian skripsi mahasiswa berikut :

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Nama</b>             | : Duwi Ajeng Intan Sari   |
| <b>NIM</b>              | : 166150601111012   |
| <b>Judul Skripsi</b>    | : Pengaruh Kualitas Implementasi Metode Pembelajaran Tipe Student Teams-Achievements Divisions (Stad) Dan Metode Pembelajaran Tipe Numbered Head Together (Nht) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Multimedia Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis di SMKN 5 Malang |
| <b>Dosen Pembimbing</b> | : 1. Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M. Pd.<br>2. Satrio Hadi Wijoyo, S.Si., S.Pd., M.Kom.  |
| <b>Prodi</b>            | : Pendidikan Teknologi Informasi  |

Guna melakukan survey atau pengambilan data untuk skripsi mahasiswa tersebut di SMK Negeri 5 Malang, jenis survey atau data yang diperlukan dan rencana waktu pelaksanaan adalah :

|              |   |
|--------------|---|
| <b>Data</b>  | : Data terkait dengan skripsi, hasil belajar siswa ranah kognitif afektif dan psikomotorik, pendapat siswa tentang pembelajaran |
| <b>Waktu</b> | : 6 November 2019 - 3 Januari 2020  |

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.



Kepala Tata Usaha,  
Sri Suyati Lahir Utami, S.E.  
NIP196110041994032001

Tembusan:  
1. Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi  
2. Kepala Sekolah SMKN 5 Malang  
3. Mahasiswa yang bersangkutan



## LAMPIRAN C SILABUS

| SILABUS MATA PELAJARAN  |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Nama Sekolah  | : SMK Negeri 5 Malang             |
| Bidang Keahlian   | : Teknik Informasi dan Komunikasi |
| Program Keahlian  | : Teknik Komputer dan Informatika |
| Kompetensi Keahlian   | : Multimedia                      |
| Mata Pelajaran  | : Dasar Desain Grafis             |
| <p>                     KI-3 (Pengetahuan) : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup Simulasi dan Komunikasi Digital, dan Dasar Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.                 </p> <p>                     KI-4 (Ketrampilan) : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup Simulasi dan Komunikasi Digital, dan Dasar Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi.                 </p> <p>Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.</p> <p>Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p> <p>Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p> |                                   |
| <p>Silabus Kurikulum SMK 2013 – REV.2018</p> <p style="text-align: right;">1</p>  |                                   |

| Kompetensi Dasar   | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)  | Materi Pokok  | Alokasi Waktu (JP) | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian  | Sumber Belajar |
|--|--|---|--------------------|---|--|----------------|
| pengolah gambar vektor   | 4.6.2. Melaksanakan pengolahan gambar vektor dengan perangkat lunak sesuai prosedur<br>4.6.3. Menerapkan fitur dalam pengolahan gambar vektor<br>4.6.4. Mempertunjukkan gambar vektor hasil pengolahan |   |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengomunikasikan tentang perangkat lunak pengolahan gambar vektor. (menumbuhkan sikap musyawarah dan berwawasan teknologi informasi)</li> </ul>  |  |                |
| 3.7. Menerapkan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek | 3.7.1. Membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor<br>3.7.2. Menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Manfaat manipulasi gambar vektor.</li> <li>Teknik memanipulasi gambar vektor.</li> </ul> | 12 JP              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek. (menumbuhkan sikap rasa ingin tahu dan tangguh)</li> <li>Mengumpulkan data tentang manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek. (menumbuhkan sikap tangguh dan kerja sama)</li> </ul> | Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis</li> <li>Penugasan</li> <li>Keferampilan:</li> <li>Penilaian Kinerja</li> </ul> |                |
| 4.7. Memanipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek          | 4.7.1. Mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek vektor dengan menggunakan fitur   |   |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data tentang manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek. (menumbuhkan sikap mandiri dan kreatif)</li> </ul>   |  |                |



# LAMPIRAN D RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

## D.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK NEGERI 5 MALANG  
 Mata Pelajaran : Dasar Desain Grafis  
 Kelas/Semester : X TKI / 1  
 Materi Pokok : Manipulasi Gambar Vektor  
 Pertemuan ke : 1  
 Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit  
 Tahun Pelajaran : 2019 / 2020

#### A. KOMPETENSI INTI

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3. Memahami, menerapkan, dan menjelaskan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

#### B. KOMPETENSI DASAR

- KD 1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- KD 2. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, cermat, tekun, hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- KD 3.7 Menerapkan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.
- KD 4.7 Manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.

#### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.7.1 Membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor
- 3.7.2 Menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek
- 4.7.1 Mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek
- 4.7.2 Mengimplementasikan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1. Melalui penjelasan guru dan diskusi kelompok siswa dapat membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor.
- 2. Melalui demonstrasi dan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek
- 3. Melalui diskusi kelompok siswa dapat mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek

#### H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

| No | Jenis Kegiatan        | Deskripsi Kegiatan   |  | Nilai Karakter  | Waktu    |
|----|-----------------------|--|--|-----------------|----------|
|    |                       | Guru   | Peserta Didik  |                 |          |
| 1. | Pendahuluan Pembukaan |  |  |                 | 35 menit |
| a. | Salam Pembuka         | Mengucapkan salam dengan bahasa yang baik dan jelas  | Menjawab salam dengan bahasa yang baik dan jelas   |                 | 2 menit  |
| b. | Berdoa                | Memimpin doa dengan khusus   | Perwakilan siswa memimpin doa sebelum pembelajaran dan berdoa dengan khusus  | Religius        | 1 menit  |
| c. | Menanyakan Kabar      | Guru menanyakan kondisi siswa saat ini   | Siswa menyampaikan kabar saat ini  |                 | 1 menit  |
| d. | Presensi              | Kemudian guru melakukan presensi dengan cara memanggil siswa dengan suara yang jelas                         | Menjawab panggilan guru dengan sopan   |                 | 2 menit  |
|    | Apersepsi             | Guru mengaitkan materi manipulasi gambar dengan kehidupan sehari-hari  | Siswa memperhatikan dengan seksama   | Rasa ingin tahu | 2 menit  |
|    | Motivasi              | Guru memberi motivasi dengan cara bertanya, apakah sudah sarapan?  | Menyimak dan memperhatikan motivasi yang diberikan oleh guru   | Rasa Ingin Tahu | 10 menit |
|    | Persiapan             | Guru memberikan gambaran atau tujuan pembelajaran Guru menyampaikan garis besar materi yang akan dipelajari. | Siswa menyimak dan memperhatikan materi serta tujuan pembelajaran yang diberikan guru dengan antusias dan semangat | Rasa Ingin Tahu | 2 menit  |
|    | Pre-test              | Guru memberikan pre-test kepada  | Siswa mengerjakan  |                 | 15 menit |

- 4. Melalui diskusi kelompok siswa dapat mengimplementasikan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

- 1. Fitur-fitur efek pada corel draw
- 2. Teknik memanipulasi gambar vektor
- 3. Langkah-langkah manipulasi gambar vektor

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN

- 1. Pendekatan : Saintific
- 2. Model : Numbered Head Together
- 3. Metode : Ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok, penugasan.

#### G. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

- 1. Media :
  - a. Laptop
  - b. LCD Proyektor
  - c. Spidol
  - d. White Board
  - e. Kertas
  - f. Kertas Penomoran
  - g. Media bintang
- 2. Sumber :
  - a. Modul SMK Dasar Desain Grafis kelas X

|    | siswa     | pre-test   |   |
|----|-----------|--|---|
| 2  | Inti      |  | 85 menit  |
| a. | Mengamati | Guru menanyakan PPT tentang manipulasi gambar vektor<br><br>Guru menjelaskan manfaat manipulasi gambar vektor yang ada pada corel  | Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru<br><br>20 menit  |
| b. | Menanya   | Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa  | Siswa memberikan respon atas pertanyaan guru, dan bertanya bila ada hal yang tidak dipahami<br>• Siswa mendengarkan instruksi dari guru<br>• Siswa menerima LKPD yang diberikan oleh guru<br><br>10 menit           |
| c. | Menalar   | Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok 3-4 orang<br><br>Guru memberikan nomor pada masing-masing siswa.<br>Guru memberikan LKPD kepada siswa tentang materi yang telah diajarkan dan meminta siswa untuk memahami LKPD<br>Guru memberikan penugasan pada kelompok tentang materi manipulasi gambar vektor<br>Guru memantau masing-masing kelompok yang sedang mengerjakan tugas dan berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas | Siswa berkumpul membentuk kelompok<br><br>Siswa menerima nomor.<br><br>Siswa memperhatikan perintah guru untuk memahami LKPD bersama kelompok.<br>• Siswa mengerjakan penugasan bersama kelompoknya<br><br>10 menit |
| d. | Mencoba   | Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh masing-  | Siswa mengerjakan tugas<br><br>15 menit   |







## D. 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK NEGERI 5 MALANG  
 Mata Pelajaran : Dasar Desain Grafis  
 Kelas/Semester : X TKI / 1  
 Materi Pokok : Manipulasi Gambar Vektor  
 Pertemuan ke : 1  
 Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit  
 Tahun Pelajaran : 2019 / 2020

#### A. KOMPETENSI INTI

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.  
 KI 3. Memahami, menerapkan, dan menjelaskan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.  
 KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

#### B. KOMPETENSI DASAR

- KD 1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.  
 KD 2. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.  
 KD 3.7 Menerapkan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.  
 KD 4.7 Menganalisis gambar vektor dengan menggunakan fitur efek

#### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.7.1 Membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor dengan fitur efek  
 3.7.2 Menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek  
 4.7.1 Mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek  
 4.7.2 Mengimplementasikan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek

#### H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

| No | Jenis Kegiatan           | Deskripsi Kegiatan   |  | Nilai Karakter  | Waktu    |
|----|--------------------------|--|--|-----------------|----------|
|    |                          | Guru   | Peserta Didik  |                 |          |
| 1. | Pendahuluan<br>Pembukaan |  |  |                 | 15 menit |
| a. | Salam Pembuka            | Mengucapkan salam dengan bahasa yang baik dan jelas  | Menjawab salam dengan bahasa yang baik dan jelas   |                 | 2 menit  |
| b. | Berdoa                   | Memimpin doa dengan khusus   | Perwakilan siswa memimpin doa sebelum pembelajaran dan berdoa dengan khusus                                  | Religius        | 1 menit  |
| c. | Menanyakan Kabar         | Guru menanyakan kondisi siswa saat ini   | Siswa menyampaikan kabar saat ini  |                 | 1 menit  |
| d. | Presensi                 | Kemudian guru melakukan presensi dengan cara memanggil siswa dengan suara yang jelas                 | Menjawab panggilan guru dengan sopan   |                 | 2 menit  |
| E  | Apersepsi                | Guru mengaitkan materi manipulasi gambar dengan kehidupan sehari-hari                                | Siswa memperhatikan dengan seksama   | Rasa Ingin tahu | 2 menit  |
| F  | Motivasi                 | Guru memberi motivasi dengan cara bertanya, apakah sudah sarapan ?                                   | Menyimak dan memperhatikan motivasi yang diberikan oleh guru   | Rasa Ingin Tahu | 2 menit  |
| G  | Persiapan                | Memberikan gambaran atau tujuan pembelajaran<br>Menyampaikan garis besar materi yang akan dipelajari | Menyimak dan memperhatikan materi serta tujuan pembelajaran yang diberikan guru dengan antusias dan semangat | Rasa Ingin Tahu | 4 menit  |

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui penjelasan guru dan diskusi kelompok siswa dapat membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor.
- Melalui demonstrasi dan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek
- Melalui diskusi kelompok siswa dapat mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek
- Melalui diskusi kelompok siswa dapat mengimplementasikan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

- Fitur-fitur efek pada corel draw
- Teknik manipulasi gambar vektor
- Langkah-langkah manipulasi gambar vektor

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintific
- Model : Student Teams Achievement Division
- Metode : Ceramah,demonstrasi,penugasan.

#### G. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

- Media :
  - Laptop
  - LCD Proyektor
  - Spidol
  - White Board
  - Kertas
- Sumber :
  - Modul SMK Dasar Desain Grafis kelas X

|    |  |  |   |           |
|----|--|--|---|-----------|
|    | Pemberian pre-test                     | Guru memberikan pre-test kepada siswa  | Siswa mengerjakan pretest yang diberikan guru   | 15 menit  |
| 2. | Inti                                   |  |   | 100 menit |
| a. | Menyajikan atau menyampaikan informasi | Guru menyajikan PPT terkait materi<br><br>Guru menjelaskan cara manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek<br><br>Guru melakukan demonstrasi cara atau teknik manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek   | Siswa memperhatikan penjelasan dari guru  | 15 menit  |
| c. | Mengorganisasi kan Siswa               | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar.<br>Guru menunjuk siswa membentuk kelompok 3-4 orang siswa<br>Guru memberikan tugas kelompok kepada siswa<br>Guru memberikan instruksi untuk mengerjakan penugasan<br><br>Guru membagikan LKPD kepada siswa<br>Guru menginstruksikan siswa untuk memahami LKPD yang sudah dibagikan oleh guru | Siswa memperhatikan arahan guru dan membentuk kelompok belajar.<br><br>Siswa menerima LKPD yang diberikan oleh guru<br>Siswa memahami Tugas terkait manipulasi gambar vektor yang dibagikan oleh guru | 10 menit  |
| d. | Membimbing                             | Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.<br><br>Guru mengarahkan   | Siswa mengerjakan tugas dan bekerja sama dengan teman kelompoknya<br><br>Mencoba  | 15 menit  |
|    |  |  | Keja Sama   | 30 menit  |







### D.3 Lembar Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol

LEMBAR VALIDASI RPP  
(Numbered Head Together)

**Petunjuk Penilaian**

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sudah disediakan untuk menilai setiap komponen pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria seperti berikut ini :

- 4 : Sangat tepat / sangat sesuai / sangat baik
- 3 : Tepat / sesuai / baik
- 2 : Kurang tepat / kurang sesuai / kurang baik
- 1 : Tidak tepat / tidak sesuai / tidak baik

| Indikator  | Kualifikasi |   |   |   | Perbaikan yang diperlukan |
|--|-------------|---|---|---|---------------------------|
|  | 1           | 2 | 3 | 4 |                           |
| Kelengkapan komponen RPP (Identitas sekolah, mapel/tema dan subbab tema, kelas/semester, alokasi waktu, materi pokok, KI/KD, Indikator, tujuan, pembelajaran, materi pembelajaran, metode, media, sumber belajar, langkah pembelajaran dan evaluasi. |             |   |   | ✓ |                           |
| Kejelasan perumusan indikator dan atau tujuan pembelajaran (sesuai KD, menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan   |             |   |   | ✓ |                           |
| Penyajian materi ajar (memuat fakta, konsep, prinsip, prosedur yang relevan dengan rumusan indikaor pencapaian kompetensi)   |             |   | ✓ |   |                           |
| Pengorganisasian materi ajar (Disajikan dalam bentuk butir-butir materi secara runtut, sistematis dan kesesuaian dengan alokasi waktu)   |             |   |   | ✓ |                           |
| Pemilihan metode pembelajaran (Menciptakan suasana belajar yang aktif, dapat membantu siswa aktif, dapat membantu siswa mewujudkan   |             |   |   | ✓ |                           |

|   |          |          |           |           |                                  |
|---|----------|----------|-----------|-----------|----------------------------------|
| kompetensi yang akan dicapai, dan sesuai dengan karakteristik siswa)                        |          |          |           |           |                                  |
| Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik siswa) |          |          | ✓         |           |                                  |
| Langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran                                     |          |          |           | ✓         |                                  |
| Kerincian langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran                           |          |          | ✓         |           |                                  |
| Kesesuaian teknik evaluasi dengan tujuan pembelajaran                                       |          |          |           |           | Soal psikomotorik harus direvisi |
| Kelengkapan instrumen evaluasi (Soal, kunci, pedoman penskoran)                             | ✓        |          |           | ✓         |                                  |
| <b>Jumlah</b>   | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>24</b> | <b>34</b> |                                  |

Hasil validasi isi dihitung dengan rumus :

$$\text{Validasi Isi} = \frac{\text{Jumlah skor penilai}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Validasi isi} = \frac{34}{40} \times 100$$

$$\text{Validasi isi} = 85,00\%$$

**Saran:**

Soal psikomotorik bukan untuk menilai kemampuan menyajikan informasi/presentasi. Soal psikomotorik digunakan untuk mengobservasi kemampuan siswa dalam:

- [1]. mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek;
- [2]. mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek

**Kriteria validitas isi :**

- 85%-100% : sangat tinggi
- 61%-80% : tinggi
- 41%-60% : cukup
- 21%-40% : rendah
- 0%-20% : sangat rendah

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh skor validitas RPP dengan presentase sebesar 85,00 Sehingga rpp ini dikategorikan mempunyai validitas Sangat Tinggi

Malang, 4 Maret 2020

Validator

  
Sudjana, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19890802 201903 1 007



**LEMBAR VALIDASI RPP**  
(Numbered Head Together)

**Petunjuk Penilaian**

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sudah disediakan untuk menilai setiap komponen pada kolom penelitian sesuai dengan kriteria seperti berikut ini :
- 4 : Sangat tepat / sangat sesuai / sangat baik
  - 3 : Tepat / sesuai / baik
  - 2 : Kurang tepat / kurang sesuai / kurang baik
  - 1 : Tidak tepat / tidak sesuai / tidak baik

| Indikator  | Kualifikasi |   |   |   | Perbaikan yang diperlukan |
|--|-------------|---|---|---|---------------------------|
|  | 1           | 2 | 3 | 4 |                           |
| Kelengkapan komponen RPP (Identitas sekolah, mapel/tema dan subbab tema, kelas/semester, alokasi waktu, materi pokok, KI/KD, Indikator, tujuan, pembelajaran, materi pembelajaran, metode, media, sumber belajar, langkah pembelajaran dan evaluasi. |             |   |   | ✓ | OK                        |
| Kejelasan perumusan indikator dan atau tujuan pembelajaran (sesuai KD, menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan   |             |   |   | ✓ | OK                        |
| Penyajian materi ajar (memuat fakta, konsep, prinsip, prosedur yang relevan dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi)  |             |   | ✓ |   |                           |
| Pengorganisasian materi ajar (Disajikan dalam bentuk butir-butir materi secara runtut, sistematis dan disesuaikan dengan alokasi waktu)  |             |   | ✓ |   |                           |
| Pemilihan metode pembelajaran (Menciptakan suasana belajar yang aktif, dapat membantu siswa aktif, dapat membantu siswa mewujudkan   |             |   |   | ✓ | OK                        |

|   |  |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
| kompetensi yang akan dicapai, dan sesuai dengan karakteristik siswa)                        |  |  |   |   |   |
| Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik siswa) |  |  | ✓ |   | OK  |
| Langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran                                     |  |  |   | ✓ | Pelajari lebih dalam model pembelajaran yang sedang anda teliti |
| Kerincian langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran                           |  |  | ✓ |   | Pelajari langkah dalam tiap syntax                              |
| Kesesuaian teknik evaluasi dengan tujuan pembelajaran                                       |  |  | ✓ |   | Harus terukur gunakan pedoman                                   |
| Kelengkapan instrumen evaluasi (Soal, kunci, pedoman penskoran)                             |  |  |   | ✓ | OK  |

Hasil validasi isi dihitung dengan rumus :

$$\text{Validasi Isi} = \frac{\text{Jumlah skor penilai}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Validasi Isi} = \frac{35}{40} \times 100$$

$$\text{Validasi Isi} = 87.5 \%$$

**Kriteria validitas isi :**

- 85%-100% : sangat tinggi
- 61%-80% : tinggi
- 41%-60% : cukup
- 21%-40% : rendah
- 0%-20% : sangat rendah

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh skor validitas RPP dengan presentase sebesar 87,5% , Sehingga rpp ini dikategorikan mempunyai validitas sangat tinggi

Malang,  
Validator

Tri Wahjoedi Hidajat, M.Pd  
NIP. 19681111999031004

## D. 4 Lembar Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

LEMBAR VALIDASI RPP  
(Student Teams-Achievements Divisions)

### Petunjuk Penilaian

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sudah disediakan untuk menilai setiap komponen pada kolom penelitian sesuai dengan kriteria seperti berikut ini :

- 4 : Sangat tepat / sangat sesuai / sangat baik
- 3 : Tepat / sesuai / baik
- 2 : Kurang tepat / kurang sesuai / kurang baik
- 1 : Tidak tepat / tidak sesuai / tidak baik

| Indikator   | Kualifikasi |   |   |   | Perbaikan yang diperlukan |
|---|-------------|---|---|---|---------------------------|
|   | 1           | 2 | 3 | 4 |                           |
| Kelengkapan komponen RPP (identitas sekolah, mapel/tema dan subbab tema, kelas/semester, alokasi waktu, materi pokok, KI/KD, Indikator, tujuan, pembelajaran, materi pembelajaran, metode, media, sumber belajar, langkah pembelajaran dan evaluasi). |             |   |   | ✓ |                           |
| Kejelasan perumusan indikator dan atau tujuan pembelajaran (sesuai KD, menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan)   |             |   |   | ✓ |                           |
| Penyajian materi ajar (memuat fakta, konsep, prinsip, prosedur yang relevan dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi)   |             |   | ✓ |   |                           |
| Pengorganisasian materi ajar (Disajikan dalam bentuk butir-butir materi secara runtut, sistematis dan kesesuaian dengan alokasi waktu)  |             |   |   | ✓ |                           |
| Pemilihan metode pembelajaran (Menciptakan suasana belajar yang aktif, dapat membantu siswa aktif, dapat membantu siswa mewujudkan  |             |   |   | ✓ |                           |

|   |          |          |           |                                  |
|---|----------|----------|-----------|----------------------------------|
| kompetensi yang akan dicapai, dan sesuai dengan karakteristik siswa)                        |          |          |           |                                  |
| Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik siswa) |          | ✓        |           |                                  |
| Langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran                                     |          |          | ✓         |                                  |
| Kerincian langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran                           |          | ✓        |           |                                  |
| Kesesuaian teknik evaluasi dengan tujuan pembelajaran                                       |          |          |           | Soal psikomotorik harus direvisi |
| Kelengkapan instrumen evaluasi (Soal, kunci, pedoman penskoran)                             | ✓        |          |           | ✓                                |
| <b>Jumlah</b>   | <b>1</b> | <b>9</b> | <b>24</b> | <b>34</b>                        |

Hasil validasi isi dihitung dengan rumus :

$$\text{Validasi isi} = \frac{\text{Jumlah skor penilaian}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Validasi isi} = \frac{34}{40} \times 100$$

$$\text{Validasi isi} = 85,00\%$$

### Saran:

Soal psikomotorik bukan untuk menilai kemampuan menyajikan informasi/presentasi. Soal psikomotorik digunakan untuk mengobservasi kemampuan siswa dalam:

- [1]. mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek;
- [2]. mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek

### Kriteria validitas isi :

- 85%-100% : sangat tinggi
- 61%-80% : tinggi
- 41%-60% : cukup
- 21%-40% : rendah
- 0%-20% : sangat rendah

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh skor validitas RPP dengan presentase sebesar 85,00 Sehingga rpp ini dikategorikan mempunyai validitas **Sangat Tinggi**

Malang, 4 Maret 2020  
Validator

  
Agnija Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19890802 201903 1 007



**LEMBAR VALIDASI RPP**  
(Student Teams-Achievements Divisions)

**Petunjuk Penilaian**

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sudah disediakan untuk menilai setiap komponen pada kolom penelitian sesuai dengan kriteria seperti berikut ini :

- 4 : Sangat tepat / sangat sesuai / sangat baik
- 3 : Tepat / sesuai / baik
- 2 : Kurang tepat / kurang sesuai / kurang baik
- 1 : Tidak tepat / tidak sesuai / tidak baik

| Indikator  | Kualifikasi |   |   |   | Perbaikan yang diperlukan |
|--|-------------|---|---|---|---------------------------|
|  | 1           | 2 | 3 | 4 |                           |
| Kelengkapan komponen RPP (Identitas sekolah, mapel/tema dan subbab tema, kelas/semester, alokasi waktu, materi pokok, KI/KD, Indikator, tujuan, pembelajaran, materi pembelajaran, metode, media, sumber belajar, langkah pembelajaran dan evaluasi. |             |   |   | ✓ |                           |
| Kejelasan perumusan indikator dan atau tujuan pembelajaran (sesuai KD, menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan   |             |   |   | ✓ |                           |
| Penyajian materi ajar (memuat fakta, konsep, prinsip, prosedur yang relevan dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi)  |             |   | ✓ |   |                           |
| Pengorganisasian materi ajar (Disajikan dalam bentuk butir-butir materi secara runtut, sistematis dan kesesuaian dengan alokasi waktu)   |             |   | ✓ |   |                           |
| Pemilihan metode pembelajaran (Menciptakan suasana belajar yang aktif, dapat membantu siswa aktif, dapat membantu siswa mewujudkan   |             |   |   | ✓ |                           |

|   |  |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
| kompetensi yang akan dicapai, dan sesuai dengan karakteristik siswa)                        |  |  |   |   |   |
| Pemilihan sumber/media pembelajaran (sesuai dengan tujuan, materi, dan karakteristik siswa) |  |  | ✓ |   |   |
| Langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran                                     |  |  |   | ✓ |   |
| Kerincian langkah-langkah pada setiap tahap kegiatan pembelajaran                           |  |  |   | ✓ | Pelajari langkah dalam tiap syntax      |
| Kesesuaian teknik evaluasi dengan tujuan pembelajaran                                       |  |  | ✓ |   | Harus terukur gunakan pedoman penilaian |
| Kelengkapan instrumen evaluasi (Soal, kunci, pedoman penskoran)                             |  |  |   | ✓ |   |

Hasil validasi isi dihitung dengan rumus :

$$\text{Validasi Isi} = \frac{\text{Jumlah skor penilaian}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Validasi Isi} = \frac{36}{40} \times 100$$

$$\text{Validasi Isi} = 90\%$$

**Kriteria validitas isi :**

- 85%-100% : sangat tinggi
- 61%-80% : tinggi
- 41%-60% : cukup
- 21%-40% : rendah
- 0%-20% : sangat rendah

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh skor validitas RPP dengan presentase sebesar 90% Sehingga rpp ini dikategorikan mempunyai validitas sangat tinggi

Malang,  
Validator

  
Tri Wahjoedi Hidayat, M.Pd  
NIP. 19681111999031004

## LAMPIRAN E INSTRUMEN PENELITIAN

### E. 1 Lembar Wawancara Guru

#### INSTRUMEN WAWANCARA

NARASUMBER : Alwan

JABATAN : Guru

HARI, TANGGAL : 6 September 2019

|    |  |
|----|--|
| 1. | Pertanyaan :<br>Apa yang menjadi landasan diberlakukan Teaching Factory (TEFA)?  |
|    | Jawaban :<br>Sistem TEFA merupakan kebijakan dari pusat, yaitu SMK Negeri 5 dipilih sebagai SMK rujukan, Sekolah mendapat bantuan dana pada jurusan Kriya, Kayu, Keramik dan Tekstil. Sistem blok ini berbasis produk, kalau missal tidak blok akan kesulitan, misalnya ketika membuat keramik atau cangkir pada pagi hari belum selesai namun sudah habis waktunya dan berganti dengan mata pelajaran yang baru yang mengakibatkan cangkir telah dibuat tadi mengering dan susah dibentuk. Pada pelaksanaannya ingin menghasilkan produk yang ingin bisa dijual misalnya pada jurusan multimedia membuat desain kemasan dan jika sudah jadi akan dipasarkan di blog dan anak RPL yang membuat bloknnya. |
| 2. | Pertanyaan :<br>Masalah apa yang selama ini terjadi?   |
|    | Jawaban :<br>Dari segi ilmu atau akhlak, sistem TEFA bersifat <i>fullday</i> atau jam pelajaran penuh mulai pagi hingga sore hari pemerintah benar membuat sistem ini karena bermanfaat sekali lagi namun harus ada persiapan harus tertata dan tertangani .<br><br>Sistem ini menghasilkan produk namun sistem <i>fullday</i> mengakibatkan lelah, kurangnya motivasi siswa kejenuhan pada siswa dan ada masalah dengan hasil belajar ranah pengetahuan.  |
| 3. | Pertanyaan :<br>Menurut Bapak bagaimana langkah yang bisa diambil untuk memperbaiki permasalahan tersebut?   |
|    | Jawaban :<br>Cara meningkatkan nilai kata bapak Alwan adalah dengan cara guru harus memberikan pembelajaran menarik kalau siang hari kalau bisa ada aktivitas siswa, menyetel video ataupun menggunakan model pembelajaran yang menarik ada diskusi kelompok ada hadiah atau sebuah stimulus yang membuat siswa itu termotivasi.   |





## E. 2 Lembar Wawancara Siswa

HARI, TANGGAL : 21 November 2019

TEMPAT : SMK NEGERI 5 MALANG

### INSTRUMEN WAWANCARA NILAI PRE TEST

| No. | Nama Siswa/Kelas         | Pertanyaan                                      | Jawaban  |  |
|-----|--------------------------|---|--|--|
| 1.  | Ezar Fausta Adris/ TKI 3 | Mengapa nilai pre test kamu bagus?              | Kalau saya biasanya karena udah tau materinya duluan sebelum dikasih tau oleh guru. Namun kadang juga diajari dulu sama guru |  |
| 2.  | Arinda Dwi N / TKI 5     | Mengapa nilai bagus, karena faktor apa?         | Karena materi tidak terlalu sulit dan mencoba mencari tau di google sebelum diajari  |  |
| 3.  | Achmad Satrya / TKI 5    | Mengapa mendapatkan nilai pre test yang kurang? | Karena saya tidak mengetahui materinya, belum diajari sama guru  |  |
| 4.  | Elsavia Nancy/ TKI 3     | Mengapa mendapatkan nilai pre test yang kurang? | Karena saya belum paham sama materinya   |  |

### INSTRUMEN WAWANCARA NILAI POST TEST

| No. | Nama Siswa/Kelas               | Pertanyaan  | Jawaban  |  |
|-----|--------------------------------|---|--|--|
| 1.  | M. Novan Arya Pratama/ TKI 5   | Mengapa nilai post test kamu bagus?                               | Karena belajar dengan sungguh-sungguh dan pelajaran mudah dipahami, dan juga ingat materinya dan soal. |  |
| 2.  | Arinda Dwi N / TKI 5           | Mengapa dapat nilai Dasar Desain Grafis bagus, karena factor apa? | Karena bisa memahami materi, materi menyenangkan dan mencari di Google jika kurang paham.              |  |
| 3.  | Elsavia Nancy Herawati / TKI 3 | Kamu mendapat nilai post test bagus karna apa?                    | Karena saya paham sama materi yang diberikan   |  |
| 4.  | Dimas Jaya Prasetya / TKI 3    | Kamu mendapat nilai post test bagus itu kenapa?                   | Karena saya mengingat materi dan soal  |  |



### E.3 Nilai Siswa

Mata Pelajaran : Dasar Desain Grafis  
Tahun Pelajaran : 2019/2020

| No. | Nama Siswa                      | Ulangan Harian 1 | Ulangan Harian 2 |
|-----|---------------------------------|------------------|------------------|
| 1   | ABDURRAHMAN DAVID HAIKAL        | 60               | 60               |
| 2   | AHMAD MAHRUS ALI N.M            | 80               | -                |
| 3   | ALBERTUS YUDHISTIRA SATRIAN     | 90               | 80               |
| 4   | BILLI GUSTIN ADYATAMA           | 70               | 60               |
| 5   | DEDI ILHAM MAULANA              | 100              | 100              |
| 6   | DEVI APRILIA WULANDARI          | 70               | 40               |
| 7   | DIMAS JAYA PRASETYA             | 80               | 80               |
| 8   | DIVAN GABRIEL RAMADHANI         | 100              | 100              |
| 9   | DWI SURYA MAHENDRA              | 90               | 100              |
| 10  | ELSAVIA NENCY HERAWATI          | 80               | 60               |
| 11  | EVAN HERMAWAN                   | 100              | 100              |
| 12  | EZAR FAUSTA ADRIS               | 100              | 80               |
| 13  | FAHMI BACHTIAR                  | 66               | 100              |
| 14  | FERLIWAN DWIKI SURYA L          | 90               | 80               |
| 15  | GHAZA SYANDRIA PUTRA            | 100              | 60               |
| 16  | GHOFI ALDIQF                    | 80               | 80               |
| 17  | HALISAH DWI ANGGRAIN            | 80               | 60               |
| 18  | I PUTU ADE RADITA               | 74               | 40               |
| 19  | INDRA PRISTIWA LAMANDA          | 90               | 80               |
| 20  | MITA SUWANDAYANI                | 80               | 40               |
| 21  | MOCHAMAD ZAINUL ROJKIN          | 80               | 60               |
| 22  | MOCHAMAT SYARIFUDIN             | 66               | 60               |
| 23  | MOCHAMMAD ARYA FAHREZI AKBAR    | 70               | 100              |
| 24  | MOCHAMMAD GALIH ABADI           | 70               | -                |
| 25  | MUHAMMAD ATTALAH EFFENDY        | 70               | 80               |
| 26  | MUHAMMAD DZIAUL FIRDAUS SOPINGI | 70               | 60               |
| 27  | MUHAMMAD RISKI NUR SAPUTRA      | 60               | 60               |
| 28  | PEBY ARINDA PUTRI               | 80               | 40               |
| 29  | PRILI APRILIA                   | 80               | 60               |
| 30  | PUTRI SYAHNADINA LAILA          | 80               | 40               |
| 31  | RAKA FABIAN FARREL              | 100              | 60               |
| 32  | RYZKA AMALIA RAHMADANI          | 80               | 80               |
| 33  | SHENDY ADHIM MAULANA            | 90               | 60               |
| 34  | STEVIA ANNISA BELLA             | -                | 40               |
| 35  | SYAFAREISTA ADITYO PUTRA ZUCHA  | 80               | 80               |
| 36  | TANTI DAMAYANTI                 | 80               | 80               |
| 37  | YUSNIA HANIFA UICK APRILIASARI  | 80               | 80               |

Guru Mata Pelajaran,

Tri Wahjoedi Hidayat M.Pd  
NIP. 196801111999031004



## E. 4 Lembar Kisi-Kisi Soal

### KISI-KISI SOAL HOTS

Tahun Pelajaran 2019/2020

Mata Pelajaran : Dasar Desain Grafis  
Kelas/Program : X/Multimedia  
Semester : 1  
Kurikulum : 2013

KD 3.7 Menerapkan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek  
KD 4.7 Memanipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek

| No | Indikator   | Indikator soal   | Level Kognitif | Bentuk soal | Nomor soal | Soal  |
|----|---|--|----------------|-------------|------------|---|
| 1. | 3.7.1 Membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor                       | Di sajikan soal siswa dapat menyebutkan kegunaan salah satu fitur efek pada corel draw                             | C1             | Uraian      | 1          | Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk .....                         |
| 2. |   | Di sajikan soal siswa dapat menyebutkan beberapa fitur efek pada corel draw.                                       | C1             | Uraian      | 2          | Sebutkan 6 macam fitur efek pada coreldraw!   |
| 3. |   | Di sajikan soal siswa dapat menyebutkan kegunaan fitur-fitur efek pada corel draw                                  | C1             | Uraian      | 3          | Kegunaan fitur efek blend adalah .....  |
| 4. | 3.7.2 Menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek | Di sajikan soal siswa dapat menjelaskan langkah-langkah memanipulasi gambar vector menggunakan fitur efek distort. | C1             | Uraian      | 4          | Jelaskan Langkah-langkah proses manipulasi gambar vector dengan menggunakan efek distort! |
| 5  |   | Di sajikan soal siswa dapat menjelaskan langkah-langkah memanipulasi gambar vector menggunakan fitur efek blend.   | C1             | Uraian      | 5          | Jelaskan Langkah-langkah proses manipulasi gambar vector dengan menggunakan efek blend!   |



## E. 5 Lembar Pedoman penilaian

Pedoman Penskoran dan kunci jawaban

### RUBRIK PENILAIAN PRETEST DAN POSTTEST URAIAN

Nama Peserta Didik : .....

Kelas : .....

Tanggal Pengerjaan : .....

| No.                           | Kata Kunci  | Skor                  | Total Skor |
|-------------------------------|---|-----------------------|------------|
| 1.                            | Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk....<br>1. Membuat efek bayangan<br>2. Kalau menyebutkan kurang tepat  | 5<br>2                |            |
| 2.                            | Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!<br>1. Drop,Countour,Blend,Distort,Envelope,extrude (menyebutkan kata kunci dengan lengkap)<br>2. Menyebutkan 4 kata kunci dengan benar<br>3. Menyebutkan 3 kata kunci dengan benar<br>4. Menyebutkan 2 kata kunci dengan benar<br>5. Menyebutkan 1 kata kunci  | 5<br>4<br>3<br>2<br>1 |            |
| 3.                            | Kegunaan fitur efek blend adalah....<br>1. Kata kunci menyatukan objek dengan menciptakan banyak objek (3D)<br>2. Kalau menjawab selain jawaban diatas (mendekati kata kunci)<br>3. Kurang tepat  | 5<br>2<br>0           |            |
| 4.                            | Langkah-langkah :<br>1. Buatlah objek yang akan kita manipulasi menggunakan efek distort.<br>2. Bisa menggunakan polygon, rectangle atau yang lain, bentuk kotak.<br>3. Arahkan ke menu Effects pilih distort.<br>4. Pilih preset sesuai keinginan, jika ingin bentuk lain anda bisa menggunakan sendiri efek push and tool,zipper distortion, dan twister distortion. Tarik dan sesuaikan<br>5. Atau isikan angka,sesuai keinginan | 2<br>2<br>2<br>2<br>2 |            |
| 5.                            | Langkah-langkahnya :<br>1. Buat dua buah kotak atau lingkaran dengan ukuran yang berbeda (besar dan kecil).<br>2. Kemudian Pilih dan klik menu Effects lalu pilih Blend.<br>3. Pilih preset atau model sesuai keinginan.<br>4. Isi Number of Steps digunakan untuk menentukan jumlah objek yang dihasilkan.<br>5. Atur dan rubah angka blend direction digunakan untuk mengatur sudut putar objek.                                  | 2<br>2<br>2<br>2<br>2 |            |
| <b>Total Keseluruhan Skor</b> |   | <b>35</b>             |            |

Skor Maksimal = 35  
 Nilai = Skor Yang diperoleh X 100

Skor Maksimal



## E. 6 Lembar Hasil Validasi Soal

### LEMBAR VALIDASI TES TERTULIS

- A. Kompetensi Dasar :**  
KD 3.7 Menerapkan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.
- B. Indikator :**  
3.7.1 Membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor.  
3.7.2 Menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek.
- C. Tujuan Instrumen**  
Instrumen tes tulis digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan dan pengetahuan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas control dan kelas eksperimen.
- D. Petunjuk Pengisian**  
1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (v) pada kolom yang tersedia.  
2. Makna skor validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).
- E. Identitas Validator**  
Nama : Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd.  
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Teknologi Informasi (Pembimbing 1).
- F. Penilaian**

| No. | Aspek   | Skala Pengukuran |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| I   | VALIDASI ISI  |                  |   |   |   |   |
|     | 1. Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar  |                  | ✓ |   |   |   |
|     | 2. Kesesuaian butir soal dengan materi  |                  | ✓ |   |   |   |
|     | 3. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.                                  |                  | ✓ |   |   |   |
| II  | BAHASA  |                  |   |   |   |   |
|     | 1. Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.                           |                  | ✓ |   |   |   |
|     | 2. Kalimat soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda.         |                  | ✓ |   |   |   |
|     | 3. Tidak menggunakan Bahasa lokal dan daerah  |                  | ✓ |   |   |   |
|     | 4. Rumusan kalimat soal komunikatif, dan menggunakan kata-kata yang mudah dipahami siswa. |                  | ✓ |   |   |   |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa. |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

**G. Komentar/Saran**

Validator

Soal sudah mewakili KD 3.7, namun belum ada soal yang mewakili KD 4.7 (soal psikomotorik/keterampilan). Cek saran di validasi RPP.

  
Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd.

### LEMBAR VALIDASI TES TERTULIS

- A. Kompetensi Dasar :**  
KD 3.7 Menerapkan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.
- B. Indikator :**  
3.7.1 Membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor.  
3.7.2 Menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek.
- C. Tujuan Instrumen**  
Instrumen tes tulis digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan dan pengetahuan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas control dan kelas eksperimen.
- D. Petunjuk Pengisian**  
1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (v) pada kolom yang tersedia.  
2. Makna skor validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).
- E. Identitas Validator**  
Nama : Tri Wahjoedi Hidajat, M.Pd  
Pekerjaan : Guru
- F. Penilaian**

| No. | Aspek   | Skala Pengukuran |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| I   | VALIDASI ISI  |                  |   |   |   |   |
|     | 1. Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar  |                  | ✓ |   |   |   |
|     | 2. Kesesuaian butir soal dengan materi  |                  | ✓ |   |   |   |
|     | 3. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.                                  |                  |   | ✓ |   |   |
| II  | BAHASA  |                  |   |   |   |   |
|     | 1. Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.                           |                  | ✓ |   |   |   |
|     | 2. Kalimat soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda.         |                  |   | ✓ |   |   |
|     | 3. Tidak menggunakan Bahasa lokal dan daerah  |                  | ✓ |   |   |   |
|     | 4. Rumusan kalimat soal komunikatif, dan menggunakan kata-kata yang mudah dipahami siswa. |                  | ✓ |   |   |   |

|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| 5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa. |  | ✓ |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|

**G. Komentar/Saran**

Validator

Komponen perumusan tujuan ABCD ada semua, alat evaluasi harus terukur gunakan pedoman penilaian.

  
Tri Wahjoedi Hidajat, M.Pd



**E.7 Lembar Pre Test dan Post Test**

| SOAL POSTEST      |                        |
|-------------------|------------------------|
| Nama : .....      | Tanggal : .....        |
| No. Absen : ..... | Mata Pelajaran : ..... |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ....
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah....
4. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab :

| SOAL PRETEST      |                        |
|-------------------|------------------------|
| Nama : .....      | Tanggal : .....        |
| No. Absen : ..... | Mata Pelajaran : ..... |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ....
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah....
4. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab :



**LAMPIRAN F HASIL BELAJAR SISWA**

**F. 1 Hasil Belajar Kelas Kontrol**

| No. | Kelas X TKI 5 (Kontrol)   | Pre-test | Post-test |
|-----|---------------------------|----------|-----------|
| 1   | ACHMAD SATRYA C. A        | 28       | 82        |
| 2   | A. SYAHFRIAN ARRRAFI      | 51       | 71        |
| 3   | ADZKIA MUNAFISHA          | 48       | 88        |
| 4   | AMELINDA RENATA RAMADHANI | 65       | 94        |
| 5   | ANGGI WIDIA.N             | 28       | 42        |
| 6   | ARINDA DWI.N              | 65       | 100       |
| 7   | ARIYA GUNAWAN             | 45       | 77        |
| 8   | AURA MUCHAROMAH ZUHRIAH   | 22       | 42        |
| 9   | BIMA SYIRNATUHUT          | 42       | 88        |
| 10  | BINTANG MAULANA A         | 37       | 60        |
| 11  | BINTANG PRATAMA           | 37       | 65        |
| 12  | DEDI RAMDAN SETIAWAN      | 22       | 94        |
| 13  | EKA ARDHANI M.S           | 48       | 94        |
| 14  | INDIRA SEKAR              | 34       | 77        |
| 15  | KARISMA DINA ALFINATA     | 42       | 88        |
| 16  | KAYLA YUSRIZARANI F.N     | 42       | 82        |
| 17  | KENZO P.M                 | 82       | 100       |
| 18  | M. AFRIZAL DEDI           | 28       | 77        |
| 19  | MIKO ARI SEPTIAWAN        | 20       | 100       |
| 20  | MUHAMMAD TSABIT M         | 42       | 82        |
| 21  | M. ABEL RIFAT             | 40       | 82        |
| 22  | M. FERDINANTA S.          | 34       | 54        |
| 23  | M. NOVAN ARYA PRATAMA     | 20       | 77        |
| 24  | NEO AYUB RUBEN            | 37       | 100       |
| 25  | OCTOVIAN R                | 82       | 100       |
| 26  | RISMA AZIZAH              | 45       | 100       |
| 27  | NILA KHOIRUN              | 22       | 42        |
| 28  | R. RAMADHANI              | 20       | 71        |
| 29  | RONI ADI SETIAWAN         | 22       | 74        |
| 30  | PUJA WULANDARI            | 42       | 88        |
| 31  | SHINTA ANATALIA PUTRI     | 22       | 42        |
| 32  | SILVIA DEWI               | 45       | 77        |
| 33  | ALIMATUSSA'ADAH           | 37       | 60        |



F. 2 Jawaban Soal Pre Test Kelas Kontrol

SOAL PRETEST

|          |                 |                |            |
|----------|-----------------|----------------|------------|
| Nama     | A. Subhan, Dima | Tanggal        | 11 20 2019 |
| No Absen | 08              | Mata Pelajaran | DDG        |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk...
- Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
- Kegunaan fitur efek blend adalah...
- Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
- Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

- Digunakan untuk member bayangan pada objek yg digambar
- blend
  - distort
  - contour
  - drop shadow
  - envelope
  - extrude
- Untuk mencampurkan 2 objek
- Distort lalu gunakan efek distort
- Distort lalu gunakan efek blend

$\frac{28}{35} \times 100 = 51$

SOAL PRETEST

|          |              |                |               |
|----------|--------------|----------------|---------------|
| Nama     | Arya Pratomo | Tanggal        | 10 April 2019 |
| No Absen | 28           | Mata Pelajaran | DDG           |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk...
- Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
- Kegunaan fitur efek blend adalah...
- Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
- Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

- Memberikan bayangan pada objek
- blend, distort, drop shadow, rectangle tool, zoom tool, transparency tool, curve tool
- menggunakan 2 objek atau lebih agar menjadi satu objek
- memilih objek, kemudian menggunakan pick tool, klik objek tersebut, menggunakan efek blend

$\frac{16}{35} \times 100 = 45$

SOAL PRE-TEST

|          |                    |                |                  |
|----------|--------------------|----------------|------------------|
| Nama     | Dea Rizki Sekawati | Tanggal        | 20 November 2019 |
| No Absen | 17                 | Mata Pelajaran | DDG              |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk...
- Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
- Kegunaan fitur efek blend adalah...
- Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
- Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

- Digunakan untuk member bayangan pada objek yang digambar
- blend
  - distort
  - shadow
- untuk
- 

$\frac{8}{35} \times 100 = 22$

SOAL PRETEST

|          |            |                |                    |
|----------|------------|----------------|--------------------|
| Nama     | OCTAVIAN R | Tanggal        | 20 November 2019   |
| No Absen | 30         | Mata Pelajaran | Diras Detan Grafis |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk...
- Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
- Kegunaan fitur efek blend adalah...
- Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
- Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

- memberikan bayangan di belakang maupun di bawah objek
- Blend, Contour, Distort, Drop shadow, Envelope, Extrude, Transparency
- Untuk mencampurkan dua objek, dari objek 1 dengan objek ke dua
- Buat objeknya dulu, lalu pilih efek distort dengan klik blend, lalu pilih distort, kemudian lakukan bisa bentuk benda tersebut sesuai huri
- Buat objek, teruskan dan klik, kemudian klik blend tool, pilih cara
- Perlahan dan tarik ke objek ke dua, dan hasilnya akan berbeda

82



### F. 3 Jawaban Post Test Kelas Kontrol

SOAL POSTEST

|          |                |                |                  |
|----------|----------------|----------------|------------------|
| Nama     | Ajiya Diantoro | Tanggal        | 20 Desember 2019 |
| No Absen | 08             | Mata Pelajaran | DDO              |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk...
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah...
4. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

1. membuat lapisan pada objek
2. blend, contour, distort, drop shadow, envelope, transparency
3. menggabungkan yg berbeda dan membuat efek 3D dan warna gradasi
4. menggunakan effect tool
5. langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort:
  - buat objek dan jajarkan keatas, buat juga kurva lengkung.
  - pilih toolnya (sebagai kurva) lalu pilih menu Effect -> Blend
  - klik drag ke arah path, muncul pointer, klikkan pointer ke kurva dan klik ke sehingga muncul!

SOAL POSTEST

|          |                 |                |                  |
|----------|-----------------|----------------|------------------|
| Nama     | A. Anggoro Aris | Tanggal        | 20 Desember 2019 |
| No Absen | 08              | Mata Pelajaran | DDO              |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk...
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah...
4. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

1. Layer yang terdapat untuk membuat bayangan ke objek yg dibelak!

2. Drop shadow, Blend, Distort, Envelope, Extrude, Transparency

3. Menggabungkan dua objek gambar

4. Langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort:

1. buat objek yang akan dimanipulasi
2. pilih menu Effect -> Distort
3. klik drag ke arah path, muncul pointer, klikkan pointer ke kurva dan klik ke sehingga muncul!

5. Langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend:

1. buat dua buah objek yang akan dimanipulasi
2. pilih menu Effect -> Blend
3. klik drag ke arah path, muncul pointer, klikkan pointer ke kurva dan klik ke sehingga muncul!

SOAL POSTEST

|          |                     |                |                |
|----------|---------------------|----------------|----------------|
| Nama     | Devi Rizki Setiawan | Tanggal        | 20 November 19 |
| No Absen | 13                  | Mata Pelajaran | 2019           |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk...
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah...
4. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

1. membuat efek bayangan pada objek gambar/teks
2. - drop shadow - envelope  
- blend - extrude  
- distort - contour
3. menggabungkan dua objek gambar
4. a. buat objek yang akan dimanipulasi menggunakan efek distort  
b. pilih menu effect, pilih distort  
c. klik drag ke arah path, muncul pointer, klikkan pointer ke kurva dan klik ke sehingga muncul!
5. a. buat dua buah objek yang akan dimanipulasi  
b. pilih menu effect, pilih blend  
c. klik drag ke arah path, muncul pointer, klikkan pointer ke kurva dan klik ke sehingga muncul!

SOAL POSTEST

|          |           |                |                  |
|----------|-----------|----------------|------------------|
| Nama     | OCYVIA RA | Tanggal        | 20 November 2019 |
| No Absen | 50        | Mata Pelajaran | X TIK 5          |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk...
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah...
4. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

1. Membuat bayangan pada teks
2. Blend, Distort, contour, Drop shadow, Extrude, envelope
3. Pembuatan objek baru dari satu objek ke objek lain
4. Buatlah objek yang akan dimanipulasi menggunakan efek distort  
- pilih menu effect, pilih distort  
- klik drag ke arah path, muncul pointer, klikkan pointer ke kurva dan klik ke sehingga muncul!
5. - Buat dua buah objek / tulisan dan ukurannya berbeda  
- gunakan menu Effect -> Blend  
- klik drag ke arah path, muncul pointer, klikkan pointer ke kurva dan klik ke sehingga muncul!

**Fig. 4 Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

| No. | Kelas X TKI 3 (Eksperimen)      | Pre-test | Post-test |
|-----|---------------------------------|----------|-----------|
| 1   | ABDURRAHMAN DAVID HAIKAL        | 42       | 77        |
| 2   | AHMAD MAHRUS ALI N.M            | 77       | 94        |
| 3   | ALBERTUS YUDHISTIRA SATRIA N    | 42       | 71        |
| 4   | BILLI GUSTIN ADYATAMA           | 42       | 94        |
| 5   | DEDI ILHAM MAULANA              | 42       | 77        |
| 6   | DEVI APRILIA WULANDARI          | 71       | 77        |
| 7   | DIMAS JAYA PRASETYA             | 77       | 82        |
| 8   | DIVAN GABRIEL RAMADHANI         | 88       | 94        |
| 9   | DWI SURYA MAHENDRA              | 60       | 82        |
| 10  | ELSAVIA NENCY HERAWATI          | 42       | 94        |
| 11  | EVAN HERMAWAN                   | 60       | 77        |
| 12  | EZAR FAUSTA ADRIS               | 74       | 82        |
| 13  | FAHMI BACHTIAR                  | 45       | 77        |
| 14  | FERLIWAN DWIKI SURYA L          | 28       | 94        |
| 15  | GHAZA SYANDRIA PUTRA            | 42       | 82        |
| 16  | GHOFI ALDIOF                    | 37       | 100       |
| 17  | HALISAH DWI ANGGRAIN            | 65       | 77        |
| 18  | I PUTU ADE RADITA               | 34       | 77        |
| 19  | INDRA PRISTIWA LAMANDA          | 34       | 94        |
| 20  | MITA SUWANDAYANI                | 65       | 77        |
| 21  | MOCHAMAD ZAINUL ROJIKIN         | 42       | 100       |
| 22  | MUHAMMAD ATTALAH EFFENDY        | 31       | 100       |
| 23  | MUHAMMAD DZIAUL FIRDAUS SOPINGI | 28       | 94        |
| 24  | MUHAMMAD RISKI NUR SAPUTRA      | 42       | 100       |
| 25  | PEBY ARINDA PUTRI               | 42       | 100       |
| 26  | PRILI APRILIA                   | 71       | 77        |
| 27  | PUTRI SYAHNADINA LAILA          | 31       | 100       |
| 28  | RAKA FABIAN FARREL              | 77       | 80        |
| 29  | RYZKA AMALIA RAHMADANI          | 71       | 77        |
| 30  | SHENDY ADHIM MAULANA            | 60       | 77        |
| 31  | STEVIA ANNISA BELLA             | 42       | 100       |
| 32  | SYAFAREISTA ADITYO PUTRA ZUCHA  | 42       | 88        |
| 33  | TANTI DAMAYANTI                 | 77       | 77        |
| 34  | YUSNIA HANIFA UCIK APRILIASARI  | 42       | 94        |



F. 5 Jawaban Soal Pre Test Kelas Eksperimen

|  |                           |                          |                  |                  |          |    |                |               |   |      |                           |         |                  |          |              |                |     |
|--|---------------------------|--------------------------|------------------|------------------|----------|----|----------------|---------------|---|------|---------------------------|---------|------------------|----------|--------------|----------------|-----|
| <p>SOAL PRETEST</p> <table border="1"> <tr> <td>Nama</td> <td>Andi Nurrahman Fauzi D H</td> <td>Tanggal</td> <td>13 - Juni - 2019</td> </tr> <tr> <td>No Absen</td> <td>01</td> <td>Mata Pelajaran</td> <td>DDG</td> </tr> </table> <p>Jawablah pertanyaan di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ...</li> <li>2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!</li> <li>3. Kegunaan fitur efek blend adalah ...</li> <li>4. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!</li> <li>5. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!</li> </ol> <p>Jawab:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan efek bayangan kepada objek 5</li> <li>2. Efek Blend</li> <li>3. Efek Envelope</li> <li>4. Efek Contour</li> <li>5. Efek Transparensy</li> <li>6. Efek Distort</li> <li>7. Efek Dropshadow</li> </ol> <p>membuat gambar menjadi 3D dengan warna gradasi yg dipadukan terhadap objek 5</p> <p>42</p>  | Nama                      | Andi Nurrahman Fauzi D H | Tanggal          | 13 - Juni - 2019 | No Absen | 01 | Mata Pelajaran | DDG           | <p>SOAL PRETEST</p> <table border="1"> <tr> <td>Nama</td> <td>Eliona Meny H</td> <td>Tanggal</td> <td>21 November 2019</td> </tr> <tr> <td>No Absen</td> <td>10</td> <td>Mata Pelajaran</td> <td>DDG</td> </tr> </table> <p>Jawablah pertanyaan di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ...</li> <li>2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!</li> <li>3. Kegunaan fitur efek blend adalah ...</li> <li>4. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!</li> <li>5. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!</li> </ol> <p>Jawab:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi efek bayangan pada objek yang dibuat dalam software corel</li> <li>2. efek dropshadow, efek blend, efek contour, efek envelope, efek emboss, efek extrude, efek kontrasan cy.</li> <li>3. membuat warna yg kurang dimanfaatkan 50</li> <li>4. membuat bentuk objek asli menjadi abstrak</li> <li>5. membuat warna yg kurang dgn bentuk 3D pada objek yg telah dibuat.</li> </ol> <p>42</p> | Nama | Eliona Meny H             | Tanggal | 21 November 2019 | No Absen | 10           | Mata Pelajaran | DDG |
| Nama   | Andi Nurrahman Fauzi D H  | Tanggal                  | 13 - Juni - 2019 |                  |          |    |                |               |   |      |                           |         |                  |          |              |                |     |
| No Absen   | 01                        | Mata Pelajaran           | DDG              |                  |          |    |                |               |   |      |                           |         |                  |          |              |                |     |
| Nama   | Eliona Meny H             | Tanggal                  | 21 November 2019 |                  |          |    |                |               |   |      |                           |         |                  |          |              |                |     |
| No Absen   | 10                        | Mata Pelajaran           | DDG              |                  |          |    |                |               |   |      |                           |         |                  |          |              |                |     |
| <p>SOAL PRETEST</p> <table border="1"> <tr> <td>Nama</td> <td>Egor Fauza Adric</td> <td>Tanggal</td> <td>21 - 11 - 2019</td> </tr> <tr> <td>No Absen</td> <td>15</td> <td>Mata Pelajaran</td> <td>Desain Grafis</td> </tr> </table> <p>Jawablah pertanyaan di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ...</li> <li>2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!</li> <li>3. Kegunaan fitur efek blend adalah ...</li> <li>4. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!</li> <li>5. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!</li> </ol> <p>Jawab:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. untuk memberikan efek bayangan objek 5</li> <li>2. drop shadow, blend, distort, envelope, contour, extrude 4</li> <li>3. untuk membuat efek 3D pada objek 5</li> <li>4. buatlah objek (sebuah mau bentuk apa), kemudian pilih efek distort di window bar, setelah itu tekan ke arah objek, itu akan m di manipulasi efek distort.</li> <li>5. buat corel draw kemudian buatlah 2 objek yg berbeda warna, setelah itu pilih efek blend di window bar, jika sudah tekan objek ke arah menuju ke objek dia, kemudian akan manipulasi efek blend menjadi 3D</li> </ol> <p>74</p> | Nama                      | Egor Fauza Adric         | Tanggal          | 21 - 11 - 2019   | No Absen | 15 | Mata Pelajaran | Desain Grafis | <p>SOAL PRETEST</p> <table border="1"> <tr> <td>Nama</td> <td>Peter Syahza dhera Larkis</td> <td>Tanggal</td> <td>21 - 11 - 19</td> </tr> <tr> <td>No Absen</td> <td>30 / x TKI 3</td> <td>Mata Pelajaran</td> <td>DDG</td> </tr> </table> <p>Jawablah pertanyaan di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ...</li> <li>2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!</li> <li>3. Kegunaan fitur efek blend adalah ...</li> <li>4. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!</li> <li>5. Sebutkan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!</li> </ol> <p>Jawab:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat bayangan suatu objek yang dapat diatur arah datang cahaya</li> <li>2. • Transparensy<br/>• Outline Bezier<br/>• Objek Properties Docker<br/>• Font Playground<br/>• Multiple Document Interface<br/>• Unleashing Document</li> <li>3. membuat gambar menjadi 3d dengan warna gradasi yang dipadukan terhadap objek lain.</li> <li>4.</li> </ol> <p>31</p>                | Nama | Peter Syahza dhera Larkis | Tanggal | 21 - 11 - 19     | No Absen | 30 / x TKI 3 | Mata Pelajaran | DDG |
| Nama   | Egor Fauza Adric          | Tanggal                  | 21 - 11 - 2019   |                  |          |    |                |               |   |      |                           |         |                  |          |              |                |     |
| No Absen   | 15                        | Mata Pelajaran           | Desain Grafis    |                  |          |    |                |               |   |      |                           |         |                  |          |              |                |     |
| Nama   | Peter Syahza dhera Larkis | Tanggal                  | 21 - 11 - 19     |                  |          |    |                |               |   |      |                           |         |                  |          |              |                |     |
| No Absen   | 30 / x TKI 3              | Mata Pelajaran           | DDG              |                  |          |    |                |               |   |      |                           |         |                  |          |              |                |     |

## F. 6 Jawaban Soal Post Test Kelas Eksperimen

| SOAL POSTEST |                       |                |
|--------------|-----------------------|----------------|
| Nama         | A. Nurrahman Dan D.H. | Tanggal        |
| No Absen     | 01                    | Mata Pelajaran |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ...
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah ...
4. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

1. Memberi efek bayangan pd objek yg dapat diatur oleh cahaya datang
2. Drop shadow - contour, outline, blur, envelope, envelope, envelope
3. Berfungsi untuk membuat gambar menjadi 3D dengan warna gradasi, yg dipadukan teknik objek lain
4. Buatlah sebuah objek yang akan di disto  
- pilih klik pick tool  
- pilih distort tool pada tool box lalu pada property / klik pilih distort yang diinginkan  
- klik garis tepi objek lalu tarik ke arah kanan
5. Buat dua objek yg sama / berbeda  
- pada tool box icon segitiga kecil, pilih blend tool  
- klik dan tahan pada objek pertama dan tarik objek kedua untuk membuat efek blend

77

| SOAL POSTEST |                  |                |
|--------------|------------------|----------------|
| Nama         | ELIANA HERMAY H. | Tanggal        |
| No Absen     | 10               | Mata Pelajaran |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ...
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah ...
4. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

1. Untuk memberi sebuah bayangan pada objek yg dapat kita atur arah datang cahayanya
2. efek blend, effect contour, effect outline, effect drop shadow, effect envelope, effect transparency, effect envelope
3. Mengubah warna vs warna dgn bentuk 3D pd dua objek yg telah dibuat
4. 1. klik objek, klik menu effect, klik distort, klik pilihan yang diinginkan  
2. klik menu effect, klik distort, klik pilihan yang diinginkan  
3. klik dan tahan objek pertama dan tarik objek kedua
5. 1. klik dan tahan objek pertama dan tarik objek kedua

77

| SOAL POSTEST |                   |                |
|--------------|-------------------|----------------|
| Nama         | Egor Fawata Adris | Tanggal        |
| No Absen     | 12                | Mata Pelajaran |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ...
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah ...
4. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

1. memberikan efek bayangan pada objek
2. envelope, contour, drop shadow, blend, distort, envelope
3. memberikan warna gradasi terhadap objek lain
4. buat objek terlebih dahulu  
- pilih objek distort di tool bar  
- klik distort 2 objek yg telah dibuat pertama
5. buat 2 objek yg berbeda warna  
- pilih objek blend di tool bar  
- klik blend 2 objek 1  
- tarik warna objek 1 ke objek 2

83

| SOAL POSTEST |                |                |
|--------------|----------------|----------------|
| Nama         | Dhri Zahandira | Tanggal        |
| No Absen     | 30 / XTC 5     | Mata Pelajaran |

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Fitur efek drop shadow pada corel draw yang digunakan untuk ...
2. Sebutkan 6 macam fitur efek pada corel draw!
3. Kegunaan fitur efek blend adalah ...
4. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek distort!
5. Jelaskan langkah-langkah proses memanipulasi gambar vector menggunakan efek blend!

Jawab:

1. memberikan efek bayangan
2. efek blend, effect drop shadow, effect outline, effect contour, effect envelope
3. pembuatan objek berurutan dari satu objek ke objek lain
4. 1. buat objek yang akan kita manipulasi menggunakan efek distort  
2. klik menu effect, klik distort, klik pilihan yang diinginkan  
3. klik dan tahan objek pertama dan tarik objek kedua
5. 1. klik dan tahan objek pertama dan tarik objek kedua

85



F. 7 Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik

SMK Negeri 5 Malang

Mata Pelajaran: **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Hari / Tanggal: Pada, 20 November 2019  
 Kelas: X TKJ 5  
 Nama Kelompok: 1. Angra Widia N., 2. Aura M. 2, 3. Kagla Y, 4. Nila Maharani N, 5. Shinta Anatalia P, 6. Alimatussalam

**A. Kompetensi Dasar**  
 KD 3.7 Menrapkan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek  
 KD 4.7 Memanipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek

**B. Indikator Pencapaian Kompetensi**  
 3.7.1 Menjabarkan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor  
 3.7.2 Menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek  
 4.7.1 Mengodit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek.  
 4.7.2 Mengimplementasikan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.

**C. Tujuan Pembelajaran**  
 1. Melalui penjelasan guru dan diskusi kelompok siswa dapat membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor.  
 2. Melalui demonstrasi dan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek  
 3. Melalui diskusi kelompok siswa dapat mengodit gambar vektor seperti contoh yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek  
 4. Melalui diskusi kelompok siswa dapat mengimplementasikan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.

**D. Ringkasan Teori**  
 Macam-macam efek pada corel draw :

1. Blend
2. Distort
3. Countour
4. Drop Shadow
5. Extrude
6. Envelope

Nama Sekolah: SMKN 5 Malang Program Keahlian: TKJ  
 Mata Pelajaran: Dasar Desain Grafis Tahun Pelajaran: 2019/2020  
 Materi Pelajaran: Mampuasi Gambar Vektor  
 Kelas/Semester: X / Ganjil

**1. URUTAN MANIPULASI DENGAN EFEK BLEND**

1. Buat dua buah kotak atau lingkaran dengan ukuran yang berbeda (besar dan kecil).
2. Kemudian Pilih dan klik menu Effects lalu pilih Blend.
3. Pilih preset atau model sesuai keinginan.
4. Isi Number of Steps digunakan untuk menentukan jumlah objek yang dihasilkan.
5. Atur dan rubah angka blend direction digunakan untuk mengatur sudut putar objek.

**2. URUTAN MANIPULASI DENGAN EFEK COUNTOUR**

1. Buatlah sebuah lingkaran dengan fill merah dan Outline Biru
2. Dari menu Effects pilih Contour
3. Klik pada Inside untuk pembuatan lingkaran dalam
4. Isilah nilai Offset : 0.2 in dan Steps : 8
5. Lalu klik Apply.

**3. URUTAN MANIPULASI DENGAN EFEK EXTRUDE**

1. Buat sebuah persegi panjang
2. Dari menu Effects lalu pilih Extrude

**4. TARIKLAH GARIS DAN COCOKKAN GAMBAR DI BAWAH INI DENGAN TEKS DI SAMPIING!**

**6. CARILAH KEGUNAAN DARI MACAM-MACAM FITUR!**

| No | Efek          | Kegunaan  |
|----|---------------|---|
| 1. | Efek Distort  | menambah bentuk objek menjadi miring.                         |
| 2. | Efek shadow   | menambah efek bayangan.                                       |
| 3. | Efek Envelope | menambahkan efek lengkung membuat objek baru - mengatur efek. |

Hari / Tanggal: Pada, 20 - 11 - 2019  
 Kelas: X TKJ 5  
 Nama Kelompok: 1. Angra Widia N. (05), 2. Aura Muchamad (09), 3. Isha Khutria R. (29), 4. Kagla Yusrizani F. R. (10), 5. Shinta Anatalia (06), 6. Alimatussalam (08)



Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya

SMK Negeri 5 Malang

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Mata Pelajaran : **VEG**

Hari / Tanggal : \_\_\_\_\_  
 Kelas : \_\_\_\_\_  
 Nama Kelompok : \_\_\_\_\_

1. Albertus Yudhickra (03)  
 2. Elviana Reny H (10)  
 3. Ghaziyan elra (15)  
 4. Raka Rizkyan (15)  
 5. Yuznetrishe Astap (15)  
 6. Yuzna Haris Ut (15)

**A. Kompetensi Dasar**  
 KD 3.7 Menerapkan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek  
 KD 4.7 Memanipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek

**B. Indikator Pencapaian Kompetensi**  
 3.7.1 Membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor  
 3.7.2 Menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek  
 4.7.1 Mengedit gambar vektor yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek  
 4.7.2 Mengimplementasikan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek

**C. Tujuan Pembelajaran**  
 1. Melalui penjelasan guru dan diskusi kelompok siswa dapat membedakan beberapa fitur efek pada teknik manipulasi gambar vektor.  
 2. Melalui demonstrasi dan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan langkah-langkah proses manipulasi gambar vektor dengan fitur efek  
 3. Melalui diskusi kelompok siswa dapat mengedit gambar vektor seperti contoh yang sudah ada dengan perangkat lunak corel menggunakan fitur efek  
 4. Melalui diskusi kelompok siswa dapat mengimplementasikan manipulasi gambar vektor dengan menggunakan fitur efek.

**D. Ringkasan Teori**  
 Macam-macam efek pada corel draw :

1. Blend
2. Distort
3. Contour
4. Drop Shadow
5. Extrude
6. Envelope

2.

Nama Sekolah : SMK N 5 Malang Program Keahlian : TKJ  
 Mata Pelajaran : Dasar Desain Grafis Tahun Pelajaran : 2019/2020  
 Materi Pelajaran : Manipulasi Gambar Vektor  
 Kelas/Semester : X / Ganjil

**1. URUTAN MANIPULASI DENGAN EFEK BLEND**

Buat dua buah kotak atau lingkaran dengan ukuran yang berbeda (besar dan kecil).

Kemudian Pilih dan klik menu Effects lalu pilih Blend.

Pilih preset atau model sesuai keinginan.

Isi Number of Steps digunakan untuk menentukan jumlah objek yang dihasilkan

Atur dan rubah angka blend direction digunakan untuk mengatur sudut putar objek.

**2. URUTAN MANIPULASI DENGAN EFEK COUTOUR**

Buatlah sebuah lingkaran dengan fill : merah dan Outline : Biru

Dari menu Effects pilih Contour

Klik pada Inside untuk pembuatan lingkaran dalam

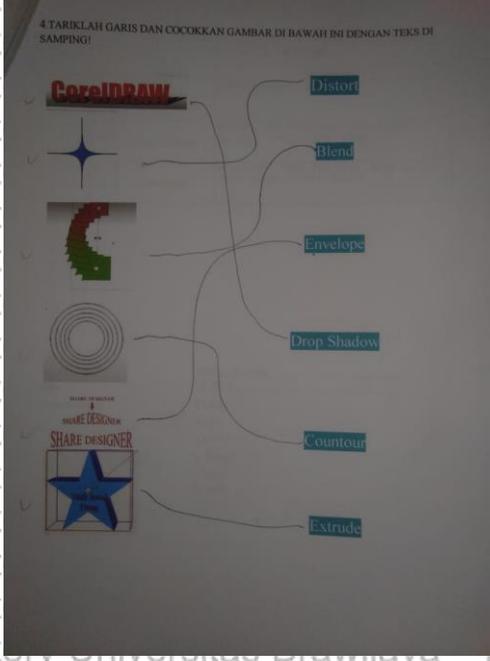
Isilah nilai Offset : 0.2 in dan Steps : 8.5

Lalu klik Apply.

**3. URUTAN MANIPULASI DENGAN EFEK EXTRUDE**

Buat sebuah objek persegi panjang atau yang lainnya

Dari menu Effects lalu pilih Extrude



**5. CARILAH KEGUNAAN DARI MACAM-MACAM FITUR!**

| No | Efek        | Kegunaan  |
|----|-------------|---|
| 1. | Distort     | menyubah bentuk objek   |
| 2. | Drop Shadow | memberikan efek bayangan pada objek sehingga terlihat seolah-olah melayang                |
| 3. | Envelope    | memberikan pola pada objek berupa kerucut, kerucut terbalik, belah ketupat, dan lain-lain |

Hari / Tanggal : Kamis, 28-11-2020  
 Kelas : X-TKJ.5  
 Nama Kelompok :  
 1. Ghaziyan  
 2. Elviana  
 3. Albertus  
 4. Yuznetrishe  
 5. Raka  
 6. Yuzna

Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya  
 Repository Universitas Brawijaya



## LAMPIRAN G HASIL UJI PRASYARAT

### G. 1 Uji Normalitas *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

| Name        | Type    | Width | Decimals | Label         | Values                | Missing | Columns | Align | Measure | Rules |
|-------------|---------|-------|----------|---------------|-----------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| HasilPreTes | Numeric | 8     | 0        | Hasil belajar | None                  | None    | 14      | Right | Scale   | Input |
| Kelas       | Numeric | 8     | 0        | Kelas         | (1, Kelas Eksperimen) | None    | 12      | Right | Scale   | Input |

| Name         | Type    | Width | Decimals | Label         | Values                | Missing | Columns | Align | Measure | Rules |
|--------------|---------|-------|----------|---------------|-----------------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| HasilPostTes | Numeric | 77    | 0        | Hasil belajar | None                  | None    | 14      | Right | Scale   | Input |
| Kelas        | Numeric | 77    | 0        | Kelas         | (1, Kelas Eksperimen) | None    | 12      | Right | Scale   | Input |

Explore: Plots

Boxplots:  Factor levels together,  Dependents together,  None

Descriptive:  Stem-and-leaf,  Histogram

Normality plots with tests

Spread vs Level with Levene Test:  None,  Power estimation,  Transformed Power: Natural log,  Untransformed

Display:  Both,  Statistics,  Plots

|               |                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |           | Shapiro-Wilk |      |
|---------------|------------------|---------------------------------|-----------|--------------|------|
| Kelas         | Statistic        | Sig.                            | Statistic | Sig.         |      |
| Hasil belajar | Kelas Eksperimen | .274                            | .000      | .885         | .002 |
|               | Kelas Kontrol    | .150                            | .057      | .884         | .002 |

a. Lilliefors Significance Correction

|               |                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |           | Shapiro-Wilk |      |
|---------------|------------------|---------------------------------|-----------|--------------|------|
| Kelas         | Statistic        | Sig.                            | Statistic | Sig.         |      |
| Hasil belajar | Kelas Eksperimen | .217                            | .000      | .831         | .000 |
|               | Kelas Kontrol    | .148                            | .066      | .901         | .006 |

a. Lilliefors Significance Correction



## G.2 Uji Homogenitas Pre Test Kelas Kontrol dan Eksperimen dan Uji Homogenitas Post Test Kelas Kontrol dan Eksperimen

The screenshot shows the SPSS 'Homogeneity of Variance' dialog box. The 'Dependent List' contains 'Hasil belajar [Hasil...]' and the 'Factor' is 'Model Pembelajaran...'. Under the 'Statistics' section, the 'Homogeneity of variance test' checkbox is checked. Other options like 'Descriptive', 'Fixed and random effects', 'Brown-Forsythe', and 'Welch' are unchecked. The 'Missing Values' section has 'Exclude cases analysis by analysis' selected. Buttons for 'Contrasts...', 'Post Hoc...', 'Options...', and 'Bootstrap...' are visible.

**Test of Homogeneity of Variances**

|               |                                      | Levene Statistic | Sig. |
|---------------|--------------------------------------|------------------|------|
| Hasil belajar | Based on Mean                        | 7.116            | .010 |
|               | Based on Median                      | 5.520            | .022 |
|               | Based on Median and with adjusted df | 5.520            | .023 |
|               | Based on trimmed mean                | 6.989            | .010 |

**Test of Homogeneity of Variances**

|               |                                      | Levene Statistic | Sig. |
|---------------|--------------------------------------|------------------|------|
| Hasil belajar | Based on Mean                        | 2.714            | .104 |
|               | Based on Median                      | .488             | .487 |
|               | Based on Median and with adjusted df | .488             | .488 |
|               | Based on trimmed mean                | 2.580            | .113 |

# LAMPIRAN H HASIL UJI HIPOTESIS INDEPENDENT SAMPLE T TEST (MANN-WHITNEY)

## H. 1 Uji Beda Nilai Pre Test Kelas Kontrol dan Eksperimen

The image shows two screenshots from IBM SPSS Statistics. The top screenshot displays the 'Variable View' tab, showing variables 'HasilPretest' and 'ModelPembelajaran' defined as numeric with widths of 8 and 0 decimals. The bottom screenshot shows the 'Two-Independent-Samples Tests' dialog box with 'Hasil belajar [Hasil...]' in the Test Variable List and 'ModelPembelajaran(1 2)' as the Grouping Variable. The 'Mann-Whitney U' test type is selected.

### Mann-Whitney Test

| Ranks         |                    | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------|--------------------|----|-----------|--------------|
| Hasil belajar | Model Pembelajaran |    |           |              |
|               | Kelas Eksperimen   | 34 | 40.40     | 1373.50      |
|               | Kelas Kontrol      | 33 | 27.41     | 904.50       |
|               | Total              | 67 |           |              |

### Test Statistics<sup>a</sup>

| Hasil belajar          |         |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U         | 343.500 |
| Wilcoxon W             | 904.500 |
| Z                      | -2.753  |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .006    |

a. Grouping Variable: Model Pembelajaran



## H. 2 Uji Beda Nilai *Post Test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics interface. The top window displays variable definitions for 'HasilPostest' and 'ModelPembelajaran'. Below it, a data grid shows values for these variables across 25 cases. A dialog box titled 'Two-Independent-Samples Tests' is open, showing 'Hasil belajar (Hasil...)' in the Test Variable List and 'ModelPembelajaran (1 2)' as the Grouping Variable. The Test Type section has 'Mann-Whitney U' selected.

### Mann-Whitney Test

|         |                  | Ranks |           |              |
|---------|------------------|-------|-----------|--------------|
|         |                  | N     | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Postest | Kelas Eksperimen | 34    | 37.94     | 1290.00      |
|         | Kelas Kontrol    | 33    | 29.94     | 988.00       |
| Total   |                  | 67    |           |              |

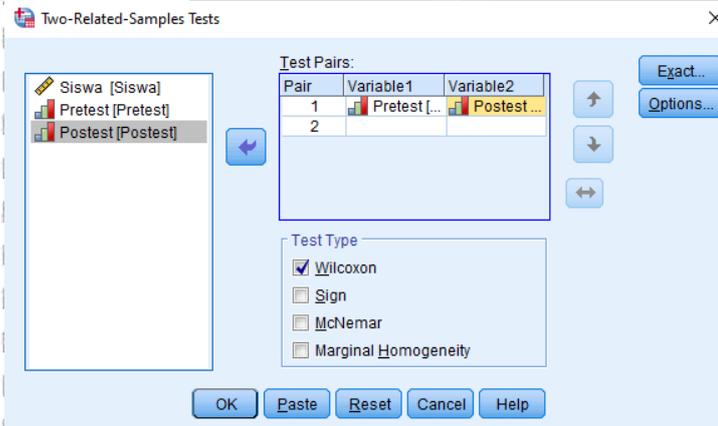
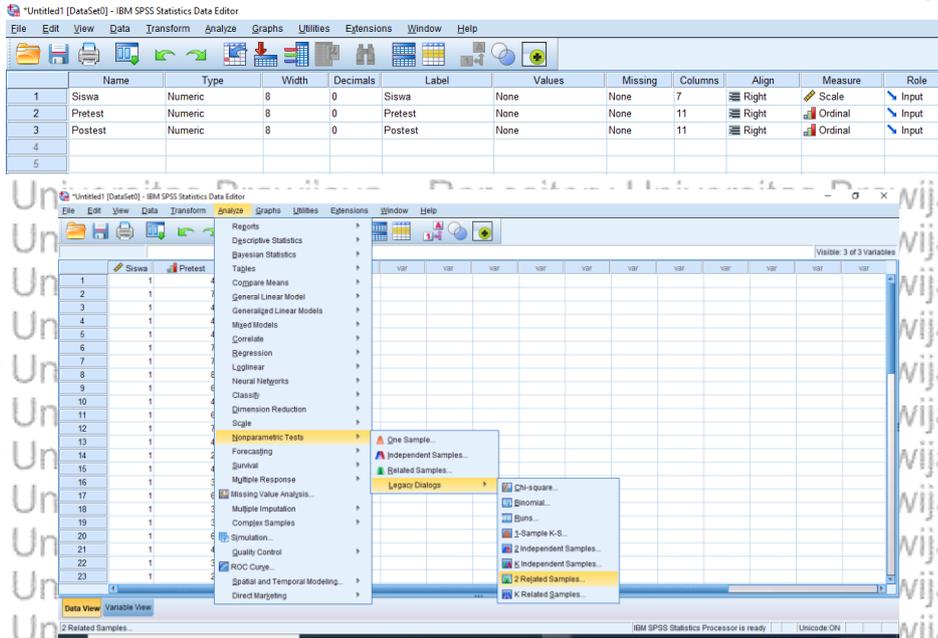
### Test Statistics<sup>a</sup>

|                        | Postest |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U         | 427.000 |
| Wilcoxon W             | 988.000 |
| Z                      | -1.707  |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .088    |

a. Grouping Variable: Model Pembelajaran

# LAMPIRAN HASIL UJI HIPOTESIS PAIRED SAMPEL T TEST (WILCOXON)

## I. 1 Uji Beda Nilai Pre Test Dan Post Test Kelas Kontrol



### Descriptive Statistics

|          | N  | Mean  | Minimum | Maximum |
|----------|----|-------|---------|---------|
| Pretest  | 33 | 39.27 | 20      | 82      |
| Posttest | 33 | 77.88 | 42      | 100     |

### Test Statistics<sup>a</sup>

|                        | Posttest - Pretest  |
|------------------------|---------------------|
| Z                      | -5.016 <sup>b</sup> |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000                |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.



## 1.2 Uji Beda Nilai Pre Test Dan Post Test Kelas Eksperimen

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor with a dataset containing 23 rows of student data. The columns are 'Siswa', 'Pretest', and 'Posttest'. The 'Analyze' menu is open, and the path 'Nonparametric Tests' > '2 Related Samples...' is highlighted.

The 'Two-Related-Samples Tests' dialog box is shown. The 'Test Pairs' table is as follows:

| Pair | Variable1         | Variable2           |
|------|-------------------|---------------------|
| 1    | Pretest [Pretest] | Posttest [Posttest] |
| 2    |                   |                     |

The 'Test Type' section has the following options:

- Wilcoxon
- Sign
- McNemar
- Marginal Homogeneity

**Descriptive Statistics**

|          | N  | Mean  | Minimum | Maximum |
|----------|----|-------|---------|---------|
| Pretest  | 34 | 51.91 | 28      | 88      |
| Posttest | 34 | 86.56 | 71      | 100     |

**Test Statistics<sup>a</sup>**

|                        | Posttest - Pretest  |
|------------------------|---------------------|
| Z                      | -5.015 <sup>b</sup> |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000                |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on negative ranks.



