# KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN TAPPS (*THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING*) DENGAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH WANKAT DAN OREOVOCZ PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP MA’ARIF BATU

# **Siti Nur Rohmah**$¹$, Sunismi², Abdul Halim Fathani³

$¹^{,}²^{,}³$*Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA*

*Email:* *Sitinurrohmah@gmail.com*

**Abstrak**

 Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui perbedaan, mendeskripsikan, serta mendeskripsikan keterkaitan hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz pada materi bentuk aljabar untuk peserta didik kelas VII SMP dengan model pembelajaran konvensional, Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kombinasi *(mixed methods)* dengan desain *sequential explanatory*. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* pada tahap kuantitatif, sedangkan pada tahap kualitatif data diperoleh dari hasil wawancara dan observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah (2) pencapaian indikator subjek dengan kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, sedang maupun rendah pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. (3) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Sedangkan hasil data kulitatif menunjukkan bahwa pencapaian indikator subjek dengan kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, sedang dan rendah pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal tersebut membuktikan bahwa hasil data kualitatif mendukung hasil data kuantatif.

**Kata-kata kunci:**Pembelajaran matematika, model pembelajaran TAPPS*,* strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz, pemecahan masalah matematika.

**PENDAHULUAN**

 Pendidikan merupakan hal penting bagi masyarakat Indonesia untuk melahirkan generasi penerus bangsa yang berpendidikan dan berkualitas. Hal ini telah tercantum dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 yaitu mengenai Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan merupakan hal yang penting dalam rangka memajukan kualitas setiap individu. Pendidikan dapat berupa pendidikan di sekolah maupun di luar sekolah. Pendidikan di sekolah dapat dilakukan dengan cara berprestasi diberbagai macam bidang akedemik maupun non akademik. pada bidang akademik misalnya saja dengan keberhasilan pelejaran seperti matematika, fisika, kimia, bahasa inggris,dll.

 Matematika merupakan satu diantara cabang ilmu yang penting, karena pentingnya, matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan perguruan tinggi (minimal sebagai mata kuliah umum). Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama sehingga peserta didik mampu memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Permendiknas nomor 22 Tahun 2006), sehingga dapat dikatakan matematika sangat penting untuk dipelajari karena dapat mengembangkan kemampuan peserta didik, mata pelajaran matematika diharapkan dapat menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan yang bermanfaat untuk mengatasi masalah-masalah yang diperkirakan akan dihadapi oleh peserta didik. Beberapa pakar Baron dkk (dalam Hendriana, 2017:1), menawarkan beberapa jenis kemampuan peserta didik yakni berupa hard skill matematis antara lain pemahaman kosnsep, pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penealaran, berpikir logis, berpikir kritis, dan berpikir kreatif matematis.

 Menurut Susanto (2016:195), pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (*knowledge)* yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Dalam pemecahan masalah matematika siswa dihadapkan pada situasi yang mengharuskan siswa untuk memahami masalah (mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan), menyusun rencana pemecahan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, memeriksa kembali hasil yang diperoleh.Pembelajaran matematika cenderung berorientasi pada

pemberian rumus, contoh soal dan latihan soal.

Berdasarkan pada wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Ma’arif Batu pada tanggal 24 Oktober 2018 diketahui bahwa dalam proses pembelajaran masih banyak permasalahan yang dialami oleh peserta didik diantaranya adalah peserta didik tidak mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh, peserta didik kurang berminat terhadap mata pelajaran matematika, peserta didik tidak menyukai guru dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang masih tergolong rendah.

Hal ini juga mengacu dari hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah dilakukan pada tanggal 24 Oktober 2018 yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematikapeserta didik kelas VII B maupun VII E SMP Ma’arif Batu tergolong sangat rendah. 100% nilai hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik ≤71, dimana, 71 merupakan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang digunakan oleh sekolah. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik harus ditingkatkan. Penggunaan model dan strategi pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan peserta didik, maka diperlukan model dan strategi pembelajaran yang inovatif dan tepat sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikapeserta didik.

 Warsono (2017:92) menyatakan bahwa model pembelajaran TAPPS termasuk salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yang melatih peserta didik untuk belajar aktif dalam memecahkan masalah, model TAPPS merupakan salah satu model yang dapat diterapkan guru untuk mendorong perserta didik dan memandu perserta didik aktif berinteraksi dengan guru dan sesama peserta didik. Peserta didik dibagi dalam pasangan-pasangan yang satu sebagai *problem solver* dan yang satu sebagai *listener* yang saling bekerja sama untuk menyelesaikan suatu masalah yang diberikan oleh guru. Salah satu strategi pemecahan masalah yakni strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz menurut Wena (2016:57), strategi pemecahan masalah memiliki tujuh langkah pemecahan masalahnya, tahapan tersebut dimulai dari saya mampu/bisa, mendefinisikan, mengeksplorasi, merencanakan, mengerjakan, mengoreksi kembali dan terakhir adalah generalisasi.

**METODE**

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan *mix research* atau pendekatan penelitian kombinasi (*mixed methods*)*.* Menurut Sugiyono (2016:404) metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) adalah suatu metode penelitian yang mengombinasikan antara metode penelitian kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif. Jenis penelitian yang digunakan adalah model penelitian *sequential mixed methods* dengan tipe *sequential explanatory design.* Menurut Sugiyono (2016:409), desain ini ditandai dengan melakukan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama, dan diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap ke dua, guna memperkuat hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Ma’arif Batu. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019, yaitu pada tanggal 24 Oktober 2018 s/d 10 November 2018. Dalam penelitian tahap 1 (penelitian kuantitatif), peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen, yakni metode eksperimen semu (*quasi experimental*). Eksperimen semu merupakan jenis penelitian yang terdiri dari kelas eksperimen dan kontrol. Akan tetapi, kelas kontrol tidak dapat sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2016:116).

Desain penelitian kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan desain *the nonequivalent pretest-posttest control group*. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:138) desain *the nonequivalent pretest-posttest control group* terdiri dari 2 kelompok, di mana sebelum dilakukan penelitian kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awalnya.Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz. Sedangkan, variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika.

Data yang diperlukan dalam tahap pertama (penelitian kuantitatif) berupa skor tes. Dengan demikian, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes, di antaranya tes kemampuan pemecahan masalah matematika*.* Tes yang digunakan berupa soal uraian berbasis masalah matematika. Tes pada tahap ini ada dua, yaitu soal *pretest* dan soal *posttest.*Dalam penelitian kuantitatif peneliti menggunakan tes berupa soal *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematikayang dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika*.* Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis dengan taraf signifikansi 5%. Uji prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Sedangkan uji hipotesis yang digunakan yaitu uji-t dua pihak. Perhitungan analisis data kuantitatif menggunakan Software SPSS 20.

Pada tahap kedua, menggunakan metode penelitian kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah suatu prosedur penelitian yang akan menghasilkan gambaran deskriptif suatu masalah yang sedang diteliti. Tahap ini dilaksanakan guna memperkuat hasil analisis data kuantitatif pada tahap kesatu. Pada bagian ini, peneliti yang merupakan instrumen utama sehingga kehadirannya sangat diperhitungkan. Instrumen utama berarti peneliti berperan sebagai perencana, pelaksana, pengendali, pengumpul, penganalisis data, penarik kesimpulan, dan pembuat laporan hasil penelitian. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif-kualitatif. hasil penelitian ini berupa deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan hasilobservasi dan wawancara. Data yang dihasilkan berupa kata-kata hasil transkip wawancara dengan responden dan observasi. Hasil transkip itu kemudian disajikan secara ringkas dan jelas dalam menjawab rumusan masalah.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan VII B sebagai kelas kontrol. Pemilihan subjek wawancara dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan beracuan pada nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika, sehingga diperoleh 3 peserta didik. Peserta didik terpilih merupakan perwakilan dari kategori tinggi, sedang, dan rendah pada masing-masing kelas.

Teknik pengumpulan data kualitatif yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode non-tes dengan 3 cara. Observasi, wawancara, dan catatan lapangan.Dalam penelitian ini, instrumen penelitian kualitatif berdasarkan pada teknik pengumpulan data kualitatif yang digunakan, antara lain yaitu observasi, catatan lapangan, dan wawancara. Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan (Sugiono, 2015: 336).

Ativitas dalam analisis data, yaitu *data reduction, data display*, dan *conclusion drawing/ verification.* Selanjutnya teknik keabsahan data perlu dilakukan untuk memastikan upaya penelitian dapat dipertanggung jawabkan. Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengecekan triangulasi. tian ini, pengujian kredibilitas data dilakukan dengan teknik triangulasi. Sugiyono (2016: 371) berpendapat bahwa triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Jenis tringulasi yang dipakai adalah triangulasi berdasarkan metode. Adapun triangulasi yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Membandingkan data yang diperoleh dari hasil pemecahan masalah matematika dengan data hasil wawancara

b. Membandingkan data dari hasil observasi guru dan peserta didik dengan data dari hasil catatan lapangan.

**Hasil**

Dalam penelitian ini, hasil penelitian meliputi hasil analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis kuantiatif terdiri dari hasil analisis data pre-test dan post-test peserta didik kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan hasil analisis kualitatif terdiri dari hasil analisis data observasi, catatan lapangan, dan wawancara.

**Hasil Analisis Data Kuantitatif**

**Tabel 1: Hasil Uji Normalitas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Kemampuan** | **N** | **Kelas** | ***p\_value*** | **Distribusi** | **Data** |
| *pretest* | Pemecahan masalah matematika | 28 | Eksperimen | 0,110 | Normal | *pretest* |
| 28 | Kontrol | 0,291 | Normal |
|  *posttest* | Pemecahan Masalah Matematika | 28 | Eksperimen | 0.194 | Normal |  *posttest* |
| 28 | Kontrol | 0.187 | Normal |

**Keterangan:** 1). jika *p\_value* < 0,05 berarti terdapat perbadaan varians dari data dan jika *p\_value* > 0,05 berarti tidak terdapat perbedaan varians dari data. *P\_ value* artinya sama dengan *sig 2 tailed*.

1. .jika *p\_value* < 0,05 berarti terdapat perbadaan varians dari data dan jika *p\_value* > 0,05 berarti tidak terdapat perbedaan varians dari data. *P\_ value* artinya sama dengan *sig 2 tailed*.

Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas sampel, diketahui bahwa untuk uji normalitas data *pretest* diperoleh nilai *Sig* = 0,110$>$ 0,05 pada kelas eksperimen dan nilai *Sig* = 0,291 $>$ 0,05, sedangkan data *posttest* diperoleh nilai *Sig* = 0,194 $>$ 0,05 pada kelas eksperimen dan nilai *Sig* = 0,187 $>$ 0,05 pada kelas kontrol sehingga data *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol telah berdistribusi normal.

**Tabel 2: Hasil Uji Homogenitas *pretest* dan *posttest***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Kemampuan** | **N** | ***p\_value*** | ***Varians*** |
| *pretest* | Pemecahan Masalah Matematika | 56 | 0,680 | Tidak terdapat perbedaan |
|  *posttest* | Pemecahan masalah matematika  | 56 | 0,585 | Tidak terdapat perbedaan |

**Keterangan :** 1) jika *p\_value* < 0,05 maka terdapat perbedaan kemampuan awal antar sampel, jika *p\_value* > 0,05maka tidak terdapat kemampuan awal antar sampel. *P\_value* artinya sama dengan *sig 2 tailed.*

1. jika *p\_value* < 0,05 maka terdapat perbedaan kemampuan antara dua sampel, jika *p\_value* > 0,05 maka tidak tedapat perbedaan kemampuan antara dua sampel. *P\_value* artinya sama dengan *sig 2 tailed.*

Hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 2, Berdasarkan dari hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* kemampuan kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh nilai *Sig=*0,680> 0.05 dan untuk hasil uji homogenitas data *pretest,* sedangkan untuk hasil uji homogenitas data *posttest* diperoleh nilai *Sig=*0,585 > 0.05. Hal ini berarti 𝐻0 diterima, dengan kata lain tidak ada perbedaan varian antara kedua kelas atau homogen. Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai variansi yang sama atau homogen.

**Tabel 3 : Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Kemampuan** | **Kelas Eksperimen** | **Kelas Kontrol** | ***p\_value*** |
| ***Mean ± SD*** | ***Mean ± SD*** |
|  *Pretest*  | Pemecahan Masalah Matematika | 45.96 *±* 11.609 | 45.25 *±* 10.710 | 0,812 |
| *Posttest* | Pemecahan Masalah Matematika | 78.68 *±* 7.751 | 71.57*±* 7.315 | 0,001 |

**Keterangan :** 1) jika *p\_value* < 0,05 maka terdapat perbedaan kemampuan awal antar sampel, jika *p\_value* > 0,05maka tidak terdapat kemampuan awal antar sampel. *P\_value* artinya sama dengan *sig 2 tailed.*

2) jika *p\_value* < 0,05 maka terdapat perbedaan kemampuan antara dua sampel, jika *p\_value* > 0,05 maka tidak tedapat perbedaan kemampuan antara dua sampel. *P\_value* artinya sama dengan *sig 2 tailed.*

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh hasil uji kesamaan rata-rata pemecahan masalah *pretest* nilai Mean ± SD kelas eksperimen adalah 45.96 ± 11.609 sedangkan nilai Mean ± SD kelas kontrol adalah 45.25 ± 10.710 dan untuk nilai *p\_value* atau *Sig (2-tailed)* = 0,812 < 0,05. dengan nilai *Sig(2-tailed)* = 0,812 > 0,05. Dengan demikian, H0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kemampuan awal kedua kelas sama.

Hasil uji hipotesis data *posttest* pada Tabel 3, maka diperoleh nilai Mean ± SD kelas eksperimen adalah 78.68 ± 7.751 sedangkan nilai Mean ± SD kelas kontrol adalah 71.57 ± 7.315 dan untuk nilai *p\_value* atau *Sig (2-tailed)* = 0,001 < 0,05. Dengan demikian, H0 ditolak sehingga terdapat perbedaanyang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran TAPSS dengan strategi wankat dan oreovocz dengan model pembelajaran konvensional pada materi bentuk aljabar.

**Penelitian Kualitatif**

Hasil analisis data kualitatif meliputi analisis data observasi dan wawancara kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen maupun kontrol. Berdasarkan hasil observasi kegiatan guru dan peserta didik yang diamati oleh pengamat I dan Pengamat II diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran oleh guru menggunakan model TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz dan model pembelajaran konvensional sudah terlaksana dengan sangat baik. Pada kelas eksperimen data yang diperoleh dari hasil observasi juga didukung oleh data hasil catatan lapangan. Pengamat I dan II mencatat bahwa peserta didik aktif bertanya dan berdiskusi secara kelompok tentang masalah yang sedang diamati. Selain itu, peserta didik juga merasa lebih untuk menyampaikan pendapat ataupun strategi penyelesaian masalah pada proses diskusi di kelas. Pada kelas kontrol data yang diperoleh dari hasil observasi juga didukung oleh hasil catatan lapangan. Pengamat I dan II mencatat bahwa sebagian peserta didik cenderung pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, sehingga kesulitan dalam menyelesaikan masalah secara individu.

Berdasarkan hasil analisis data wawancara kemampuan pemecahan masalah matematika, diketahui bahwa peserta didik kelas eksperimen untuk kategori tinggi menunjukkan telah mencapai semua indikator pemecahan masalah matematika. Sedangkan peserta didik dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematika sedang telah memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kategori rendah mampu mencapai 2 indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah dan menyusun rencana memecahkan masalah.

Peserta didik kelas kontrol kemampuan pemecahan masalah matematika kategori tinggi telah memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Sedangkan untuk peserta didik kelas kontrol dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kategori sedang telah memenuhi 2 indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah dan menyusun rencana memecahkan masalah*.* Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kategori rendah, indikator merumuskan masalah telah dipenuhi sebagian. Sedangkan indikator memahami masalah telah terpenuhi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen lebih dominan memenuhi indikator pemecahan masalah matematika. Hal ini dikarenakan peserta didik kelas eksperimen lebih terlatih memecahan masalah matematika selama proses pembelajaran dibandingkan peserta didik kelas kontrol.

**Hasil Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif**

Analisis data kuantitatif dan kualitatif yang dilakukan meliputi analisis data post-test peserta didik dan data hasil wawancara kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbandingan data hasil post-test dan wawancara tersebut dapat dilihat pada Tabel

Analisis data kuantitatif dapat dilakukan dengan cara melihat perbandingan dan keterkaitan antara hasil data penelitian kuantitatif dengan hasil data penelitian kuanlitatif yang diperoleh melalui *posttest* pemecahan masalah matematika dan wawancara baik dikelas eksperimen ataupun kontrol. Keterkaitan hasil data kuantitatif dan hasil data kualitatif dapat diketahui bahwa hasil data kuantitatif dan kualitaqtif memiliki kesimpulan yang sama. Kesimpulan analisis data kuantitatif yaitu terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen (menggunakan model TAPPS dengan strategi wankat dan oreovocz) dan kontrol (menggunakan model konvensional) diperkuat dengan hasil analisis data kualitatif, yaitu hasil wawancara dengan subjek-subjek penelitian dari kelas eksperimen dan kontrol, diketahui bahwa subjek-subjek penelitian dari kelas eksperimen lebih dominan memenuhi indikator pemecahan masalah matematika dibanding subjek-subjek penelitian dari kelas kontrol. Dengan demikian, penelitian kualitatif yang dilakukan dapat menghasilkan data yang mampu membuktikan, melengkapi, dan memperkuat data kuantitatif pemecahan masalah matematika peserta didik yang dilakukan pada tahap pertama.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* pemecahan masalah matematika, dapat diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, memiliki *varians* yang sama atau homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga sampel berasal dari keadaan atau kondisi yang sama.Sedangkan berdasarkan hasil uji hipotesis dua pihak dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, diketahui bahwa H0 ditolak, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen (model pembelajaran TAPPS dengan strategi wankat dan oreovocz) dan kelas kontrol (model pembelajaran konvensioanal).

Perbeadaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik disebabkan oleh perbedaan model pembelajaran yang diterapkan selama proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran menerapkan model pembelajaran TAPPS dengan strategi wankat dan oreovocz dimana peserta didik sangat bersemangat dalam mengerjakan permasalahan yang ada melalui diskusi. Diskusi yang dilakukan peserta didik memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan interaksi dan saling membantu dalam menyelesaikan permasalaan. Menurut Isnaeni (2015:205) model TAPPS merupakan model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk berpikir keras dalam memecahkan permasalahan secara berpasangan. Dalam memecahkan permasalahan peserta didik menggunakan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz, tahap-tahap strategi operasional dalam pemecahan masalah yaitu saya mampu/ bisa (*i can*), mendefinisikan (*define*), mengeksplorasi (*explore*), merencanakan (*plan*), mengerjakan (*do it*), mengoreksi kembali (*check*), dan generalisasi (*generalize*).

Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol juga didukung oleh hasil penelitian Murti Ayu Setya Ninrum dan Dian Novita Sari tahun 2015 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis siswa”. Penelitian tersebut menyatakan bahwa peserta didik yang diajarkan dengan model TAPPS memiliki hasil belajar lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil penelitian dari Nego Linuhung yang tahun 2014 yang berjudul “ Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat-Oreovocz dan Pembelajaran Teknik *Probing* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP”. Dari penelitian ini, diperoleh hasil bahwa peserta didik yang diajarkan dengan strategi pemecahan masalah wankat-oreovocz memiliki hasil belajar lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

 Berdasarkan hasil analisis data wawancara kemampuan pemecahan masalah matematika, juga diketahui bahwa peserta didik kelas eksperimen untuk kategori tinggi menunjukkan telah mencapai semua indikator pemecahan masalah matematika, dimana indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya (1973: 5), yaitu memahami masalah; menyusun rencana memecahkan masalah; menyelesaikan masalah sesuai rencana; melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Untuk peserta didik dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematika sedang juga telah memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kategori rendah mampu mencapai 2 indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah dan menyusun rencana memecahkan masalah.

Peserta didik kelas kontrol kemampuan pemecahan masalah matematika kategori tinggi telah memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Sedangkan untuk peserta didik kelas kontrol dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kategori sedang telah memenuhi 2 indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah dan menyusun rencana memecahkan masalah*.* Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kategori rendah hanya mampu mencapai satu indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah.

Dari hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz pada pembelajaran matematika efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematikapeserta didik. Maka, peneliti menarik kesimpulan bahwa model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz lebih mampu meninggkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik daripada model konvensional.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VII SMP Ma’arif Batu pada materi bentuk aljabar dengan menggunakan model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil analisis data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematikadiperoleh nilai *p\_value* atau *Sig 2-tailed =* 0,001 < 0,05, artinya $H\_{0}$ditolak atau *H1* diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika antara peserta didik kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz, dan peserta didik kelas kontrol (menggunakan model pembelajaran konvensional).
2. Hasil analisis data kualitatif menunjukkan bahwa pencapaian indikator subjek dengan kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, sedang maupun rendah pada kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz) lebih baik dari kelas kontrol (menggunakan model pembelajaran konvensional). Hal ini dikarenakan peserta didik kelas eksperimen lebih terlatih pemecahan masalah matematika selama proses pembelajaran dibandingkan peserta didik kelas kontrol.
3. Berdasarkan rumusan masalah ketiga yaitu “Bagaimana keterkaitan hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik melalu penerapan model pembelajaran TAPPS dengan Strategi Pemecahan Masalah Wankat dan Oreovocz ?”, maka dilakukan analisis dengan membandingkan hasil data statistik menggunakan *independent sample t test* untuk kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz) dan peserta didik kelas kontrol (menggunakan model pembelajaran konvensional), diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Sedangkan hasil data kulitatif menunjukkan bahwa pencapaian indikator subjek dengan kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, sedang dan rendah pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal tersebut membuktikan bahwa hasil data kualitatif mendukung hasil data kuantatif.

**Saran**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan ide kreatif dalam upaya menginovasi pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematis, khususnya dalam melatih kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Oleh karena itu, diberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi Guru, berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, guru dapat menjadikan model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz sebagai alternatif model yang bisa digunakan dalam upaya menciptakan pembelajaran berfokus pada peserta didik dan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.
2. Bagi Peserta Didik, berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, selama proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran TAPPS dengan strategi pemecahan masalah wankat dan oreovocz berlangsung, hendaknya peserta didik memahami adanya perbedaan tingkat kemampuan pemecahan masalah sehingga peserta didik lebih termotivasi lagi untuk giat dalam belajarnya, serta dapat saling melengkapi dalam mencapai tujuan pembelajaran.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan memperhatikan kekurangan pada penelitian sehingga dapat memperkuat hasil penelitian tersebut sebagai upaya meningkatkan kualitatif.

**DAFTAR RUJAKAN**

Hendriana Haris,dkk.2017*. Hard Skills dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung:Refika Aditama.

Isnaeni, A dan Hendikawat P, Mashuri. 2015. Keefektifan Pembelajaran TAPSS Strategi REACT terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII Materi Lingkaran. *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol 4(3):203-211

Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama

Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Grup.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Warsono, Hariyanto. 2017. *Pembelajaran Aktif*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.

Wena, Made.(2016). *Strategi Pembelajaran Inovatif Konteporer*. Jakarta:Bumi Aksara.