

PENGEMBANGAN MEDIA *WORKSHEET* BERBASIS PERMAINAN PUZZLE UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR FISIKA PADA MATERI FLUIDA STATIS DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

DEVELOPMENT OF PUZZLE GAME BASED WORKSHEET TO INCREASE THE MOTIVATION AND RESULT IN PHYSIC LEARNING ON THE SUBJECT MATTER OF STATIC FLUID WITH SCIENTIFIC APPROACH

Iis Handayani¹⁾ dan Yusman Wiyatmo, M.Si.²⁾

NIM. 12302241002¹⁾ dan NIP. 19680712 199303 1 004²⁾

Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta ¹⁾ dan

Dosen Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta²⁾

handayaniis94@gmail.com

Intisari- Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan produk berupa media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle yang layak untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar fisika pada materi Fluida Statis; (2) mengetahui peningkatan motivasi belajar peserta didik setelah menggunakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle; dan (3) mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif setelah menggunakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model 4-D menurut Thiagarajan dan Semmel. Tahap *define* merupakan tahap awal untuk mendefinisikan permasalahan. Tahap *design* dilakukan dengan mengembangkan rancangan awal (*draft*) media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle dan instrumen penelitian. Tahap *develop* dihasilkan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle yang layak serta dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif. Kelayakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle dilihat dari skor validitas CVI hasil validasi oleh validator, tingkat persetujuan asesor (PA) dan nilai ICC. Peningkatan motivasi belajar dilihat dari nilai *standard Gain* pada angket respon peserta didik, sedangkan peningkatan hasil belajar dilihat berdasarkan nilai *standard Gain* pada lembar *pretest* dan *posttest*. Tahap *disseminate* dilakukan untuk menyebarkan produk berupa media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle yang dilakukan di SMA Negeri 1 Jetis, SMA Negeri 1 Prambanan, dan SMA Negeri 1 Tempel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle layak digunakan dalam pembelajaran fisika ditinjau berdasarkan hasil analisis validitas menggunakan CVI memperoleh nilai 0,956 (sangat baik), tingkat persetujuan asesor (PA) lebih dari 75%, dan nilai ICC untuk *Worksheet* 1, 2, 3, dan 4 Berbasis Permainan Puzzle berturut-turut adalah sebesar 0,987 (istimewa), 0,981 (istimewa), 0,984 (istimewa), dan 0,983 (istimewa); (2) peningkatan motivasi belajar sebesar 0,83 dengan klasifikasi tinggi; dan (3) peningkatan hasil belajar sebesar 0,73 dengan klasifikasi tinggi.

Kata-kata Kunci: *worksheet, puzzle, motivasi belajar, hasil belajar*

Abstract- *This research was aimed to: (1) produce a feasible Puzzle Game Based Worksheet on the subject matter of static fluid; (2) know the increase in study motivation after using Puzzle Game Based Worksheet; (3) know the increase in study result after using Puzzle Game Based Worksheet*

The method of this research was Research and Development with 4-D model (Define, Design, Develop, and Disseminate) by Thiagarajan and Semmel. Define stage is an initial stage to define the problem. Design stage was done by developing the draft of Puzzle Game Based Worksheet and research instrument. The develop stage was aimed to produce feasible Puzzle Game Based Worksheet and to know the increase of study motivation and study result. Feasibility of Puzzle Game Based Worksheet was taken from CVI validity score from validator, ICC, and PA reliability score. The increase of study motivation was taken from standard gain of student response and study result was taken from standard gain of student's pretest-posttest score. Disseminate stage was done by publishing the student worksheet of Puzzle Game Based Worksheet at SMA Negeri 1 Jetis, SMA Negeri 1 Prambanan, and SMA Negeri 1 Tempel.

The result of this research shows that: (1) Puzzle Game Based Worksheet is feasible based on CVI score of validation which is 0.956 (very good), Percentage of Agreement with the average score of PA is > 75%, and ICC score Puzzle Game Based Worksheet 1, 2, 3, and 4 is 0.987 (excellent), 0.981 (excellent), 0.984 (excellent), and 0.983 (excellent); (2) the increase in study motivation is 0.83 (high); and (3) the increase in study result is 0.73 (high).

Keywords: *worksheet, puzzle, study motivation, study result*

I. PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam belajar salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai peserta didik. Dapat dikatakan bahwa hasil belajar menggambarkan keberhasilan dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan oleh peserta didik. Pencapaian hasil belajar yang tinggi mencerminkan proses pembelajaran yang berhasil. Hal tersebut dipengaruhi salah satunya adalah media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Jetis yang menggunakan Kurikulum 2013, baik selama kegiatan PPL berlangsung maupun observasi setelah PPL, peneliti menemukan bahwa guru, khususnya guru mata pelajaran fisika di sekolah tersebut, sudah berupaya menggunakan berbagai media untuk menunjang proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Tidak hanya itu, para guru di sekolah tersebut juga telah mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu *worksheet* yang digunakan dalam kegiatan diskusi. Akan tetapi, beberapa peserta didik masih kurang termotivasi dan hanya mengikuti apa yang diperintahkan oleh guru.

Menurut Marno dan Idris [1], guru harus merancang kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan kegiatan belajar secara aktif, baik fisik maupun mental. Suatu bentuk pembelajaran yang menggunakan media *worksheet* berbasis permainan dapat memfasilitasi keaktifan peserta didik, khususnya di dalam memecahkan masalah. Karena bersifat menyenangkan, kegiatan permainan dalam

pembelajaran dapat membantu peserta didik agar termotivasi untuk belajar secara aktif dan mengerahkan kemampuannya dalam memecahkan masalah tersebut. Terdapat berbagai jenis permainan yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran, salah satunya adalah permainan puzzle, atau yang umumnya disebut bongkar-pasang.

Media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle yang dikembangkan mengambil materi pokok fluida statis. Hal ini disebabkan karena materi tersebut adalah salah satu materi dalam pembelajaran fisika yang membutuhkan pemahaman secara konsep. Materi pelajaran yang membutuhkan pemahaman konsep umumnya dianggap lebih sulit oleh peserta didik, sehingga dibutuhkan media yang menarik bagi mereka untuk dapat mendorong tumbuhnya motivasi belajar fisika dalam diri mereka. Pemahaman konsep yang baik harus ditanamkan kepada peserta didik guna menghindari terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran-pembelajaran fisika berikutnya yang berkaitan dengan fluida statis.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi guru dan calon guru dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan bahan kajian bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan masalah ini, sehingga hasilnya dapat lebih luas dan mendalam serta mendapatkan kejelasan.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode

Research and Development (R&D) model 4-D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) menurut Thiagarajan dan Semmel [2]. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Maret 2016. Penelitian ini bertepatan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 karena materi pokok bahasan fluida statis diajarkan pada semester genap. Adapun lokasi penelitian adalah di SMA Negeri 1 Jetis, Bantul.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Jetis, Bantul sebagai kelas yang digunakan untuk memperoleh data penelitian. Satu kelas dipilih sebagai kelas uji coba terbatas yaitu kelas X MIPA 3 (20 peserta didik) dan dua kelas lainnya yaitu X IPS 1 (32 peserta didik) dan X IPS 3 (32 peserta didik) sebagai kelas uji coba operasional.

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

a. Analisis Awal

Analisis awal dilakukan dengan mengkaji proses pembelajaran, karakteristik peserta didik, kelengkapan pembelajaran fisika, dan permasalahan yang muncul di tempat penelitian, yaitu di SMA Negeri 1

Jetis, Bantul. Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan observasi.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang meliputi tingkat perkembangan dan kemampuan kognitif.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk merinci materi ajar berdasarkan KI dan KD yang terdapat pada Kurikulum 2013 serta alokasi waktu pembelajaran.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep merupakan identifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis dan merinci konsep-konsep serta mengaitkan konsep yang satu dengan konsep lain yang relevan sehingga membentuk peta konsep dalam materi fluida statis.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran yaitu perumusan tujuan pembelajaran didasarkan pada KI dan KD yang tercantum dalam Kurikulum 2013 mengenai materi fluida statis dan disesuaikan dengan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran yang terdiri dari

4 langkah, yaitu: *pertama* adalah penyusunan instrumen penelitian yang berupa perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data; *kedua*, pemilihan media pembelajaran; *ketiga*, pemilihan format yang akan digunakan; dan *keempat* adalah rancangan awal RPP, silabus, dan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle beserta rubrik penilaiannya.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini terdiri dari beberapa langkah yaitu:

a. Validasi ahli dan praktisi

Hasil pengembangan RPP, silabus, dan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle sebelum digunakan dalam uji coba terbatas harus melalui tahap validasi. Validasi dilakukan oleh dua orang yaitu validator ahli dan praktisi. Hasil penilaian validator digunakan untuk melihat tingkat kelayakan RPP, silabus, dan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle.

b. Revisi I

Salah satu hasil dari validasi adalah masukan dan saran untuk memperbaiki kelemahan atau kekurangan pada rancangan awal RPP, silabus, dan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle. Kekurangan atau kelemahan rancangan awal akan diperbaiki menjadi revisi I. Hasil revisi I merupakan produk yang akan diuji

cobakan secara terbatas.

c. Uji coba terbatas

Pelaksanaan uji coba terbatas dilakukan untuk memperbaiki *draft* RPP, silabus, dan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle yang telah direvisi pada revisi I jika masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Selain itu, hasil uji coba terbatas juga digunakan sebagai sarana untuk memperoleh data empirik tentang kelayakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle.

d. Revisi II

Revisi II dilakukan setelah hasil revisi I diuji cobakan secara terbatas. Pada uji coba terbatas ditemukan kekurangan dan kelemahan yang kemudian diperbaiki pada revisi II. Hasil revisi II RPP dan *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle merupakan produk yang sudah lebih baik dan siap untuk diuji cobakan di lapangan sebagai uji coba operasional.

e. Uji coba operasional

Uji coba operasional bertujuan untuk melihat kelayakan RPP, silabus, media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle secara empirik, serta peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran menggunakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle.

4. Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tujuan dari tahap ini yaitu penyebarluasan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle yang telah dikembangkan. Penyebaran dilakukan di SMA Negeri 1 Jetis, SMA Negeri 1 Prambanan, dan SMA Negeri 1 Tempel.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian antara lain RPP, silabus, angket respon peserta didik, soal *pretest-posttest*, lembar observasi keterlaksanaan RPP, rubrik, dan lembar validasi.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dalam proses pembelajaran, antara lain meliputi:

1. Tes, yaitu dengan menggunakan lembar *pretest-posttest* dan soal pada *worksheet*.
2. Non Test, yaitu dengan menggunakan angket respon peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan RPP.

G. Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis meliputi penilaian kelayakan RPP, silabus, dan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle, serta peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi fluida statis.

1. Kelayakan RPP

Kelayakan RPP dianalisis dengan menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI) berdasarkan angket validasi dan nilai *Interjudge of Agreement* (IJA) berdasarkan keterlaksanaan dalam pembelajaran.

Lawshe [3] menyatakan bahwa nilai CVR dapat ditentukan dengan persamaan sebagai berikut.

$$CVR = \frac{(N_e - \frac{N}{2})}{\frac{N}{2}} \quad (1)$$

Dalam persamaan ini N_e merupakan jumlah validator yang menyatakan setuju dan N merupakan jumlah total validator.

Setelah mengidentifikasi setiap butir pada angket validasi dengan menggunakan CVR, CVI dihitung untuk menentukan indeks validitas RPP.

$$CVI = \frac{\text{jumlah seluruh CVR}}{\text{jumlah butir angket}} \quad (2)$$

Rentang nilai CVI adalah $-1 < x < 1$. Lawshe [3] mengkategorikan nilai CVI sebagai berikut.

- $-1 < x < 0$ = tidak baik
- 0 = baik
- $0 < x < 1$ = sangat baik

Adapun persamaan untuk menghitung nilai IJA berdasarkan skor yang diperoleh pada lembar observasi keterlaksanaan RPP menurut Pee [4] adalah sebagai berikut.

$$IJA = \frac{A_Y}{A_Y + A_N} \times 100\% \quad (3)$$

2. Kelayakan Silabus

Kelayakan silabus dianalisis menggunakan kriteria penilaian ideal berdasarkan nilai SBi (standar baku ideal). Adapun persamaannya adalah sebagai berikut.

$$SBi = \frac{1}{6} (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \quad (4)$$

Hasil hitung yang telah diperoleh dimasukkan ke dalam Tabel 1 berikut

untuk mengkonversi hasil perhitungan menjadi data kualitatif menurut Eko [5] dan mengetahui tingkat kelayakan silabus yang akan digunakan.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Ideal

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori
$X > \bar{X}_i + 1,8SB_i$	Sangat Baik
$\bar{X}_i + 0,6 SB_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8SB_i$	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 SB_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6SB_i$	Cukup Baik
$\bar{X}_i - 1,8 SB_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6SB_i$	Kurang Baik
$X \leq \bar{X}_i - 1,8SB_i$	Sangat Kurang Baik

3. Kelayakan Media Worksheet Berbasis

Permainan Puzzle

Kelayakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle ditinjau berdasarkan skor validasi yang diberikan oleh dosen dan guru fisika, tingkat reliabilitas, dan hasil respon peserta didik. Untuk mengetahui validitas media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle, statistik yang digunakan adalah statistik Aiken’s V dengan persamaan sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)} \tag{5}$$

Kelayakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle juga dapat dilihat berdasarkan nilai ICC yang dihitung dengan bantuan *software* SPSS dan tingkat persetujuan asesor. Fleiss [6]

mengkategorikan tingkat reliabilitas dalam 4 kategori, yaitu:

ICC < 0,4 : buruk (*bad*)

ICC 0,40 – 0,60 : cukup (*fair*)

ICC 0,60 – 0,75 : memuaskan (*good*)

ICC > 0,75 : istimewa (*excellent*)

Hasil pekerjaan peserta didik pada *worksheet* yang telah dikoreksi dan dinilai oleh tiga orang asesor untuk diuji tingkat persetujuan dengan menghitung *percentage of agreement* (PA). Menurut Borich [7] nilai PA dapat diketahui dengan menggunakan persamaan:

$$PA = \left(1 - \frac{|A-B|}{|A+B|}\right) \times 100\% \tag{6}$$

lambang PA menyatakan *percentage of agreement*, sedangkan A menyatakan total skor asesor pertama dan B adalah total skor asesor kedua.

4. Angket Respon Peserta Didik

Analisis validitas angket respon peserta didik dilakukan dengan menggunakan statistik Aiken’s V seperti pada persamaan (5). Sedangkan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar, dilakukan analisis dengan menghitung nilai *standard Gain* menggunakan persamaan berikut.

$$Standard\ Gain < g > = \frac{\bar{X}_{sesudah} - \bar{X}_{sebelum}}{\bar{X} - \bar{X}_{sebelum}} \tag{7}$$

5. Hasil Belajar Peserta Didik

Analisis terhadap hasil belajar peserta didik dilakukan dengan menghitung nilai validitas berdasarkan angket validasi dan

menghitung nilai *standard Gain* berdasarkan nilai rata-rata *pretest-posttest*. Nilai validitas dihitung dengan menggunakan CVR dan CVI seperti pada persamaan (3) dan (4), sedangkan nilai *standard Gain* dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (7).

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Kelayakan RPP

RPP yang telah disusun layak digunakan dalam pembelajaran pada materi fluida statis. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, RPP memiliki nilai (CVI) sebesar 1,00 (sangat baik). Sedangkan data empirik keterlaksanaan RPP memperoleh nilai IJA > 75% untuk masing-masing pertemuan.

B. Kelayakan Silabus

Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh dari validator, secara keseluruhan silabus yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai simpangan baku ideal sebesar 0,67 dengan kategori sangat baik.

C. Kelayakan Media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle

1. Validitas Media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan statistik Aiken's V, media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle memiliki nilai V sebesar 0,956 dengan kategori sangat baik.

2. Reliabilitas Alat Ukur untuk Media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle

Berdasarkan analisis yang dilakukan,

nilai ICC yang diperoleh untuk *Worksheet* 1, 2, 3, dan 4 Berbasis Permainan Puzzle secara berturut-turut adalah 0,987 (Istimewa); 0,981 (Istimewa); 0,984 (Istimewa); dan 0,983 (Istimewa)

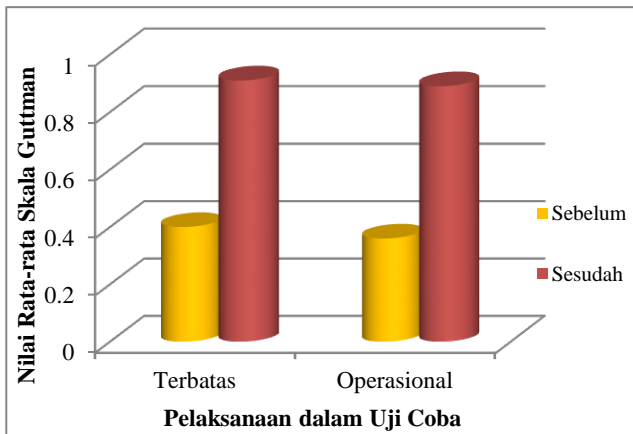
3. Tingkat Persetujuan (PA)

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh tingkat persetujuan asesor untuk *Worksheet* 1 sebesar 99,84%; 99,78%; dan 98,08%, untuk *Worksheet* 2 sebesar 99,98%; 99,92%; dan 99,97%, untuk *Worksheet* 3 sebesar 99,98%; 99,86%; dan 99,83%, untuk *Worksheet* 4 sebesar 99,89%; 99,55%; dan 99,90%. Media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle dapat dikatakan layak untuk digunakan karena memiliki nilai PA < 75%.

D. Peningkatan Motivasi Belajar

Peningkatan motivasi belajar fisika dinilai berdasarkan angket respon sebelum dan sesudah menggunakan Media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle. Berdasarkan hasil analisis, nilai *standard Gain* yang diperoleh mencapai angka 0,85 dengan klasifikasi tinggi pada uji coba terbatas dan 0,83 dengan klasifikasi tinggi pada uji coba operasional. Artinya, terjadi peningkatan motivasi belajar fisika yang tinggi pada peserta didik setelah dilakukannya kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle. Pada Gambar 1 berikut, ditampilkan grafik yang menunjukkan peningkatan motivasi

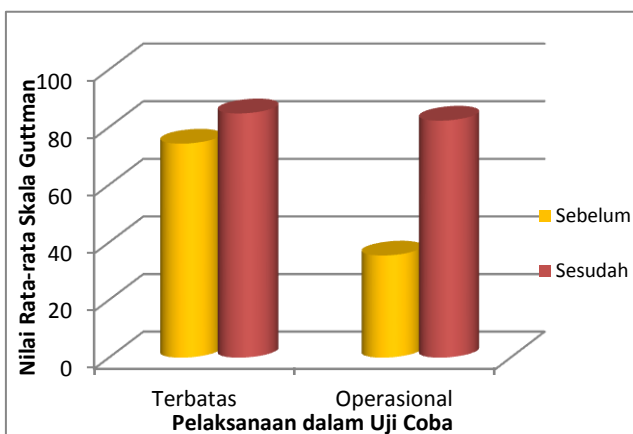
belajar peserta didik.



Gambar 1. Peningkatan Motivasi Belajar

E. Peningkatan Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar fisika dinilai berdasarkan nilai rata-rata *pretest-posttest*. Berdasarkan hasil analisis, nilai *standard Gain* yang diperoleh mencapai angka 0,41 dengan klasifikasi sedang pada uji coba terbatas dan 0,73 dengan klasifikasi tinggi pada uji coba operasional. Artinya, terjadi peningkatan hasil belajar fisika dalam ranah kognitif setelah dilakukannya kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle. Pada Gambar 2 berikut, ditampilkan grafik yang menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik.



Gambar 2. Peningkatan Motivasi Belajar

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis terhadap temuan-temuan selama penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Telah dihasilkan sebuah produk berupa media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle yang layak untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar fisika pada materi Fluida Statis dengan meninjau nilai validitas, tingkat persetujuan asesor, dan nilai ICC untuk masing-masing media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle. Adapun hasil analisis berupa nilai validitas, tingkat persetujuan asesor terhadap media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle, dan nilai ICC secara berturut-turut yaitu: a) nilai validitas rata-rata sebesar 0,956 dengan kategori sangat baik; b) tingkat persetujuan asesor pada uji coba operasional untuk *Worksheet* 1 adalah sebesar 99,84%; 99,78%; dan 98,08%, untuk *Worksheet* 2 adalah sebesar 99,98%; 99,92%; dan 99,97%, untuk *Worksheet* 3 adalah sebesar 99,98%; 99,86%; dan 99,83%, untuk *Worksheet* 4 adalah sebesar 99,89%; 99,55%; dan 99,90%; dan c) nilai ICC dan kategorinya untuk *Worksheet* 1, 2, 3, dan 4 Berbasis Permainan Puzzle secara berturut-turut yaitu sebesar 0,987 (istimewa), 0,981 (istimewa), 0,984 (istimewa), dan 0,983 (istimewa).

2. Motivasi belajar fisika peserta didik meningkat setelah pembelajaran menggunakan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle dan mencapai nilai *standard Gain* sebesar 0,83 dengan klasifikasi tinggi.
3. Hasil belajar fisika peserta didik kelas X IPS 1 dan X IPS 3 di SMA Negeri 1 Jetis, Bantul dalam ranah kognitif (pengetahuan) mengalami peningkatan sebesar 0,73 dengan klasifikasi tinggi berdasarkan nilai *standard Gain* pada masing-masing nilai rerata *pretest* dan *posttest* setelah pembelajaran dengan media *Worksheet* Berbasis Permainan Puzzle dilakukan.

B. Saran

Berdasarkan keterbatasan penelitian terdapat beberapa saran untuk perbaikan penelitian pengembangan pada tahap lebih lanjut sebagai berikut.

1. Guru sebaiknya memberikan arahan yang jelas dan pembagian tugas kepada masing-masing peserta didik dalam satu kelompok diskusi agar pelaksanaan diskusi menjadi efektif.
2. Sebaiknya pembelajaran fisika tidak dilakukan pada jam terakhir KBM karena beberapa faktor, yaitu kelas menjadi kurang kondusif dan konsentrasi peserta didik sudah berkurang.
3. Adanya kegiatan demonstrasi dan eksperimen dalam penelitian mempengaruhi hasil yang diperoleh. Sehingga sebaiknya hasil demonstrasi dan

eksperimen yang dilakukan peserta didik juga dianalisis untuk mengetahui pengaruh keduanya terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Marno & M. Idris. (2014). *Strategi, Metode, dan Teknik Mengajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [2] Thiagarajan, S; Semmel, D.S; & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.
- [3] Lawshe, C.H. (1975). *A Quantitative Approach to Content Validity*. *Journal Personnel Psychology*. Hlm 563-575.
- [4] Pee, Barbel, et al. (2002). *Appraising and Assesing Reflection in Student's Writing on a Structured Worksheet*. *Journal of Medical Education*. Hlm. 575-585.
- [5] Eko Putro Widoyoko. (2011). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [6] Fleiss, J. L. (1981). *Statistical Methods for Rates and Proportions 2nd Edition*. US: John Wiley and Sons.
- [7] Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Yogyakarta, April 2016
Menyetujui,
Pembimbing

Reviewer,
Penguji Utama

Yusman Wiyatmo, M.Si.
NIP. 19680712 199303 1 004

Suharyanto, M. Pd
NIP. 19511126 197603 1 001