

PENGARUH TEORI BELAJAR SKINNER MELALUI MODEL *PICTURE AND PICTURE* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

P-ISSN: 2089-4341 | E-ISSN: 2655-9633

Journal URL: <https://uia.e-journal.id/Akademika/article/view/1448>

DOI: <https://doi.org/10.34005/Akademika.v10i02.1448>

Submitted: 2021-06-30

Reviewed: 2021-09-07

Published: 2021-11-12

Hendrar Ahmad Wibisono

Universitas Negeri Jakarta
Indonesia
ahmad_hendar@yahoo.com

**Hendri Eka Jaya
Putra**

Universitas Pelita Harapan
Indonesia
hendriekajp1@gmail.com

Suyitno Muslim

Universitas Negeri Jakarta
Indonesia
Muslimsuyitno27@gmail.com

Abstract: *The purpose of this research is to find out the improvement of students' mathematical understanding skills whose learning uses Skinner's learning theory through the Picture and Picture model. The research method used is a true experimental method with a purposive sample of class VIII SMPIT Ibnu Hajar Mandiri Bekasi for the 2020/2021 academic year, amounting to 36 students. Sampling was done purposively with SPSS 26. The instruments are in the form of test questions describing students' mathematical understanding abilities on function material and questionnaire sheets. The results showed that learning mathematics using Skinner's learning theory through Picture and Picture models can increase students' mathematical understanding skills by 81% with very good interpretation, besides that there are differences in the mathematical understanding of students whose learning uses Skinner's learning theory through Picture and Picture models with students who the learning does not use Skinner's learning theory but through the Picture and Picture model. Of the total 36 students, there were 29 students who experienced an increase, so that the student's response after using Skinner's learning theory through the Picture and Picture model was considered good.*

Keywords: *Mathematical Ability, Mathematics Learning, Picture and Picture Learning Model, Skinner Theory.*

Abstrak: Tujuan dilakukannya riset ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture*, metode penelitian yang digunakan adalah metode *true experimental* dengan sampel purposif kelas VIII SMPIT Ibnu Hajar Mandiri Bekasi tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 36 siswa. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* dengan *software* analisis data SPSS 26. Instrumen berupa soal tes uraian kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi fungsi dan lembar angket. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran matematika dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa sebesar 81% dengan interpretasi sangat baik, selain itu terdapat perbedaan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* dengan siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan

261 | Akademika | Vol 10 | No.2 | 2021



teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*. Dari seluruh jumlah siswa yang berjumlah 36, terdapat 29 siswa yang mengalami peningkatan, sehingga respons siswa setelah menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* dinilai baik.

Kata Kunci: Kemampuan Matematis, Model *Picture to Picture*, Pembelajaran Matematika, Teori Skinner.

PENDAHULUAN

Matematika sebagai bidang studi yang kerap kali dianggap sebagai subjek pembelajaran yang sulit dan membosankan ternyata memiliki peranan penting dalam kegiatan pembelajaran, terlebih lagi tingkat SMP yang memiliki kompleksitas materi cukup banyak dan perlu pemahaman yang lebih mendalam. Menurut (Wibisono, H.A et al., 2021) matematika tidak hanya dalam penyelesaian masalah secara tekstual namun juga kemampuan dalam memecahkan beberapa problematika matematis yang ditemui dalam kehidupannya. Matematika juga dianggap penting karena kerap menjadi acuan dan prediktor yang kuat bagi siswa sebelum memasuki sekolah formal (Siregar, N.R., 2017).

Beberapa problematika yang kerap terjadi dalam proses pembelajaran yakni minimnya pemahaman yang dicapai beberapa siswa, terlebih lagi pada bidang matematika. Sering kali dijumpai bahwa siswa mengungkapkan bahwa matematika termasuk bidang studi yang sulit dan menakutkan secara paradigmatik, hal inilah yang membuat siswa akhirnya menjadi apriori terlebih dahulu sebelum mereka benar-benar mendalami matematika. Hal ini diperkuat oleh riset tentang metode pembelajaran matematika yang dilakukan Wibisono (2020) pada SMPIT Al-Ihsan Bekasi bahwa sebanyak 43% dalam pembelajaran matematika menganggap bahwa matematika membingungkan siswa. Data ini juga semakin ditegaskan dalam sebuah penelitian yang dilakukan Yueni (2018) matematika dianggap sulit karena hanya menjelaskan sebuah teori-teori yang abstrak dan sulit untuk dipahami.

Seperti yang dihadapi oleh SMPIT Ibnu Hajar Mandiri Bekasi, berdasarkan hasil observasi, guru matematika kelas VIII yang menyatakan bahwa siswa kelas VIII dalam memahami pembelajaran matematika masih kurang baik, hal ini dilihat dari perbandingan nilai Ujian Nasional (UN) matematika dengan pelajaran lain misalnya dengan pelajaran bahasa Indonesia, bahwa dilihat dari segi kuantitas, nilai UN matematika lebih rendah daripada nilai UN Bahasa Indonesia. Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari UPT Pendidikan Kecamatan Mustikajaya Kota Bekasi, ternyata hasil UN matematika di SMPIT Ibnu Hajar Mandiri Bekasi pada tahun pelajaran 2019/2020 masih ada yang mendapat nilai 5,25. Hasil ini mencerminkan bahwa proses pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan belum sesuai dengan yang diharapkan. Hasil presentase ini juga diperkuat oleh sebuah riset yang pernah dilakukan Putra (2021) ternyata sebesar 30% siswa

SMP di Kecamatan MustikaJaya mendapatkan nilai matematika kurang dari skor 70. Lebih lanjut lagi mengacu pada hasil riset yang dilakukan Sinaga (2017) menunjukkan ternyata nilai akhir dalam pembelajaran Matematika siswa kelas VIII salah satu Madrasah Tsanawiyah Negeri pada salah satu daerah di Jawa Barat masih tergolong rendah dengan rerata pencapaian hasil belajar kurang dari 60 pada tahun 2017.

Hipotesis dalam penelitian yang peneliti lakukan diantaranya adalah; (1) Mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture*. (2) Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*. (3) Mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* dengan yang tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*.

Peneliti melakukan sebuah studi *state of the art* (keterbaruan penelitian) dalam penelitian yang dilakukan dengan tujuan adanya sebuah novelty atau keterbaruan dalam penelitian yang dilakukan ini dengan membandingkan beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki relevansi. Adapun jenis keterbaruan yang diharapkan ada dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Picture and Picture* dapat menjadi salah satu pengantar belajar untuk memberikan minat dan motivasi kepada siswa agar siswa dapat memahami materi yang telah disampaikan oleh guru atau sebagai penunjang dalam kegiatan belajar mengajar untuk merubah tingkah laku siswa. Dalam pembelajaran ini guru mengandalkan gambar sebagai media dalam proses pembelajaran. Pembelajaran ini memiliki ciri aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan.

Peneliti melakukan studi pendahuluan pada siswa kelas VIII secara acak sebanyak 41 siswa dan didapatkan hasil dari tes awal yang dilakukan pada materi fungsi pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Tes Pendahuluan Pembelajaran Matematika Materi Fungsi

Kategori	Interval	Frekuensi	Bobot Skor	(%) Siswa	Rerata	Nilai Persentase
Sangat Baik	15	-	-	-		
Baik	10	30	300	73,17		
Cukup	5	11	55	26,83	8,66	57,72 %
Kurang	3	-	-	-		Katagori Cukup
Jumlah		41	355	100		

Berdasarkan hasil dari studi pendahuluan yang peneliti lakukan sebelumnya ditemukan bahwa jumlah siswa kelas VIII SMP yang mengalami masalah dalam memahami konsep matematika khususnya dalam pokok bahasan fungsi masih terbilang banyak. Nilai matematika siswa di kelas VIII tersebut terutama pada pokok bahasan fungsi masih terdapat beberapa siswa yang nilai akhirnya mendapatkan nilai dibawah KKM, dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 75 sedangkan nilai persentase yang didapatkan adalah 57,72% dari target pencapaian kelas sebesar 60%. Kesulitan siswa dalam memahami materi tersebut disebabkan karena penguasaan siswa terhadap konsep fungsi masih kurang, dan pembelajaran yang dilaksanakan pada umumnya berpusat pada guru (*teacher centered learning*) dimana siswa kurang aktif dan hanya menerima saja pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Menurut (Emaliana, I., 2017) dijelaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru membuat guru menjadikan sebagai sumber informasi utama dan siswa menjadi pembelajar yang pasif dalam menerima informasi. Padahal dalam diri setiap siswa, terdapat juga beberapa potensi yang dimiliki untuk dapat menemukan serta memecahkan masalah berdasarkan dirinya sendiri.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Skinner (Amalia, et al., 2018) bahwasanya antara deskripsi dan respons dalam menjelaskan suatu perubahan tingkah laku dengan lingkungannya. Teori ini dilandasi oleh adanya penguatan (*reinforcement*). Oleh karena itu, teori belajar Skinner mengutamakan penghargaan (penguat) kepada siswa agar siswa tersebut lebih antusias dalam pembelajaran. Penghargaan (penguat) dapat berupa pujian, nilai tinggi atau hadiah. Dari latar belakang yang telah disinggung dalam pendahuluan, tujuan dari dilakukannya riset ini adalah; (1) Mengetahui apakah ada peningkatan dalam kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture*. (2) Mengetahui peningkatan kemampuan siswa dalam pemahaman matematis dengan kegiatan pembelajaran tanpa menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*. (3) Mengetahui perbedaan kemampuan siswa dalam pemahaman matematis dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* dengan yang tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*. (3) Mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture*.

Pembelajaran Berbasis Teori Belajar Skinner dan Model *Picture dan Picture*. Salah satu tokoh dalam dunia psikologi pendidikan adalah B.F Skinner yang sangat terkenal dengan teorinya bahwa menurut Skinner dalam Purnomo, H. (2019), mengembangkan sebuah gagasan berupa *programmed learning* yaitu penekanan pada tujuan instruksional dengan berbagai bentuk pembiasaan yang dilakukan oleh siswa dalam melakukan langkah-langkah instruksional. Lebih lanjut Skinner mengatakan bahwa manusia bukannya

tidak pernah berbicara tentang perilaku atau mencoba untuk mensistematisasikan dan menggambarannya, tetapi bahwa dia terus-menerus melakukannya secara tidak langsung.

Burrhus Frederic Skinner (Mustaqim, 2016) menyatakan bahwa setiap individu akan bergerak mempelajari dari lingkungannya sangat memiliki sebuah peran yang sangat penting dalam tahapan proses instruksional. Lebih lanjut Skinner mendeskripsikan ada sebuah hubungan antara stimulus dan umpan balik untuk mendeskripsikan perubahan tingkah laku dalam hubungannya dengan lingkungan. Ada beberapa prinsip proses pembelajaran yang berorientasi pada perubahan perilaku menurut Skinner, yang pertama dengan cara *reinforcement* diartikan sebagai sebuah akibat yang membuat tingkah laku semakin kuat. (Rahmah, H., 2018) *Reinforce* juga dapat dikatakan sebagai salah satu perilaku yang positif yang dapat berakibat perilaku tersebut terjadi berulang atau bahkan menghilang. Efektivitas *reinforcement* dalam proses belajar perlu ditunjukkan, Misal sebuah variabel "cokelat" bisa saja menjadi *reinforce* bagi perilaku anak kecil, namun tatkala anak kecil sudah beranjak remaja, variabel cokelat bukan lagi sesuatu yang dianggap menarik, bahkan dalam beberapa fakta di lapangan sebagian anak kecil juga tidak menyukai coklat.

Kemudian yang kedua adalah dengan *punishment* (hukuman). Kerap kali *reinforcement* negatif kerap kali diperlemah dengan proses hukuman. Proses *reinforcement* pada umumnya adalah sebuah proses penguatan sikap maupun tingkah laku yang bersifat positif. Sebaliknya, hukuman sangat identik dengan penekanan sikap. Sikap yang diiringi dengan konsekuensi berupa hukuman, sangat kecil kemungkinannya jika akan diulang kembali pada situasi serupa dalam lain kesempatan. (Khasanah., 2016) Model skoring *reward* bagi siswa yang benar dalam menjawab dan *punishment* bagi siswa yang salah dalam menjawab adalah model lama yang masih harus dikembangkan.

Terakhir adalah *shaping*, *shaping* sangat familiar dalam teori belajar behaviorisme untuk menunjukkan beberapa keterampilan baru atau perilaku baru yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran dengan stimulus penguatan kepada siswa dalam rangka penguasaan keterampilan yang diharapkan tersebut dengan baik. Lebih lanjut Amsari, D (2018), "Bahwa teori behavioristik adalah teori belajar adalah sebuah respon stimulus yang akan mengubah tingkah laku". Dengan demikian dapat disimpulkan siswa dikatakan sudah belajar apabila terjadi sebuah perubahan tingkah laku yang lebih baik daripada sebelumnya. Selain guru sebagai motivator dalam pendidikan dan pengajaran, model pembelajaran juga mendukung dalam kegiatan belajar mengajar, karena guru sudah seharusnya dapat menciptakan vibrasi belajar yang positif. Kalahatu, M.F., (2021), "Penerapan metode dan strategi pembelajaran yang menyenangkan dalam suasana ruang kelas adalah langkah tepat bagi guru yang ingin menghidupkan

kembali motivasi belajar siswa”. Efektifitas dalam kegiatan pembelajaran adalah urgensi dalam sinergitas antara model dan media pembelajaran. Dijelaskan Wibisono (2020) ada dua jenis media yang umum diimplementasikan dalam kegiatan instruksional, yaitu *media by design* adalah media yang secara khusus dirancang dan diimplementasikan dalam kegiatan instruksional, dan *media by utilization* yaitu media yang sudah tersedia dan siap digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran *Picture and Picture* dapat menjadi sebuah solusi belajar untuk memberikan minat dan motivasi kepada siswa agar siswa dapat mengerti pembahasan yang telah diajarkan oleh guru sebagai penunjang dalam kegiatan belajar mengajar untuk merubah tingkah laku siswa. Hal ini diperkuat dari riset kolaborasi yang dilakukan Suci, S.H.A., *et al.* 2018) bahwa ternyata kegiatan instruksional dengan model *Picture to Picture* terdapat adanya peningkatan pada hasil belajar siswa sebesar 84.62%. dan juga sebuah riset yang dilakukan Safitri (2018) bahwa metode pembelajaran *Picture dan Picture* memiliki efektifitas sebesar 81% dalam meningkatkan antusiasme siswa. Pada kegiatan instruksional yang dilakukan ini, peran guru adalah mengandalkan sebuah media kertas berisi gambar sebagai media dalam proses pembelajaran. Pembelajaran Ini memiliki ciri aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan. Model pembelajaran *Picture and Picture* adalah salah satu pendekatan belajar yang dengan media gambar yang harus disusun menjadi sebuah urutan secara logis.

Istilah *understanding* dalam hal ini ditafsirkan sebagai penyerapan suatu materi belajar yang telah dipelajari. Pemahaman matematika adalah sebuah aspek kemampuan yang termasuk dalam ranah kognitif (*cognitive domain*). Kognitif berisi perilaku-perilaku yang menitik beratkan pada domain intelektual, seperti tahu akan suatu hal, paham akan hal tertentu, dan keahlian dalam berpikir. Ada beberapa macam pemahaman dalam mempelajari matematika, menurut (Wijaya., *et al.* 2018) ada beberapa jenis pemahaman dalam ranah matematis, yaitu; (1) Menjelaskan pemahaman dan konsep matematika dengan istilah konsep dan pemahaman yang telah dimiliki setiap individu. (2) Memahami hubungan logis antara beberapa perbedaan konsep dan fakta dalam matematika. (3) Menggunakan hubungan yang telah ada kedalam sesuatu hal yang baru, baik hal tersebut berupa matematis maupun non matematis. (4) Mengidentifikasi prinsip yang terdapat dalam matematika yang nantinya akan memudahkan segala pekerjaannya dengan baik.

METODE

Jenis metode dalam riset yang peneliti lakukan yaitu eksperimental. Metode eksperimental adalah bagaimana seorang peneliti melakukan pengajaran dalam sebuah kelas, mengamati prosesnya, hingga pada

tahapan menuliskan hasil percobaan maupun penelitiannya. Populasi dalam tindakan ini adalah siswa tingkat akhir SMPIT Ibnu Hajar Mandiri Bekasi secara keseluruhan. Teknik dalam observasi sampel riset dilakukan dengan teknik *purposive*. Sampel *purposive* yakni teknis mendapatkan sampel dengan acuan kriteria tertentu. Untuk mencari dua buah variabel dengan abilitas yang dapat dikatakan homogen. Hal ini juga diperkuat dalam (Rifoaffa, H.M., 2017) bahwa *purposive* bertujuan untuk memperinci kriteria yang akan diteliti. Dari kedua kelas tersebut yang dijadikan sebagai variabel riset adalah kelas VIII A dan VIII B karena kedua kelas tersebut dapat dikatakan homogen. Dalam hal ini yang akan menjadi kelas ujicoba adalah kelas VIII A yang pembelajarannya menggunakan teori belajar Skinner dengan pendekatan model pembelajaran *Picture and Picture* dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya tidak menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture*. Materi yang diberikan yaitu mengenai bangun yang memiliki ruang lengkung dengan tambahan bahasan bentuk silinder dan kerucut.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain *control group pre-test post-test* sesuai dengan (Arikunto., 2021) yang dijelaskan sebagai berikut.

$$\begin{array}{l} E \quad : \quad O_1 \quad X_1 \quad O_2 \\ K \quad : \quad O_1 \quad X_2 \quad O_2 \end{array}$$

Pada beberapa variabel di atas adalah; E dengan variabel “Kelas UjiCoba”, K variabel “Kelas Kontrol”, X_1 untuk ” perlakuan pada kelompok eksperimen yaitu kegiatan instruksional dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture*”, X_2 untuk ” perlakuan pada kelompok kontrol yaitu pembelajaran dengan tidak mengimplementasikan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*”, O_1 untuk “tes awal (*pre-test*)”, dan terakhir O_2 untuk “tes akhir (*post-test*)”.

Data yang telah didapat dianalisis yang nantinya akan digunakan untuk membuat sebuah konklusi yang memiliki hubungan dengan problem yang ingin diselesaikan dalam penelitian. Data yang didapat adalah variabel tentang kemampuan pemahaman matematis siswa. Analisis data yang telah diperoleh penulis lakukan dengan perangkat lunak SPSS 26, yaitu sebuah perangkat lunak analisis statistik yang umum digunakan untuk mengolah beberapa data hasil penelitian secara kuantitatif (George, D., *et al.* 2019)

HASIL

Hasil dari riset ini menghasilkan sebuah data berupa data kuantitatif yaitu hasil pretes dan postes yang didapat dari kelas VIII A dan kelas VIII B juga data kualitatif yang berupa hasil lembar angket terhadap respons siswa. Dalam tabel dibawah ini akan ditampilkan secara deskriptif hasil tes awal dan

tes akhir kelas uji coba dan kelas kontrol.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Data yang Didapat dari *Pre-test*

	Kelas VIII A (Eksperimen)	Kelas VIII B (Kontrol)
N	36	36
Jangkauan	55	57
Minimal	0	0
Maksimal	55	57
Rata-rata	29,17	29,64
Simpangan baku	13,229	18,882
Varians	175,000	165,952

Tabel 3. Statistik Deskriptif Data yang Didapat dari *Post-test*

	Kelas VIII A (Eksperimen)	Kelas VIII B (Kontrol)
N	36	36
Jangkauan	31	44
Minimal	60	46
Maksimal	91	90
Rata-rata	79,17	68,67
Simpangan baku	7,861	11,608
Varians	61,800	134,743

Mengacu pada hasil perhitungan dari kedua tabel di atas didapatkan hasil bahwa jumlah sampel pada kedua kelas yang dilakukan tindakan yaitu masing-masing 36 siswa. Rata-rata dari tes pendahuluan kelas uji coba 29,17 dan kelas kontrol 29,64. Sedangkan rata-rata tes akhir kelas uji coba 79,17 dan kelas kontrol 68,67. Perolehan skor terbawah pretest pada kelas uji coba dan kelas kontrol sama yaitu sebesar 0, sedangkan skor teratas pretest pada kelas uji coba sebesar 55 dan kelas kontrol sebesar 57. Namun skor terkecil postes kelas ujicoba sebesar 60 dan kelas kontrol sebesar 46, sedangkan nilai tertinggi postes kelas ujicoba sebesar 91 dan kelas kontrol sebesar 90. Jangkauan pretes kelas ujicoba sebesar 55 dan kelas kontrol sebesar 57. Sedangkan jangkauan postes kelas ujicoba sebesar 31, dan kelas kontrol sebesar 44. Simpangan baku pretes kelas ujicoba 13,229 dan kelas kontrol adalah 12,882, sedangkan varians yang diperoleh pada tes awal untuk kelas eksperimen adalah 175,000 dan kelas kontrol adalah 165,952. Sementara itu simpangan baku postes kelas eksperimen 7,861 dan kelas kontrol adalah 11,608, sedangkan varians untuk kelas eksperimen adalah 61,800 dan kelas kontrol adalah 134,743.

PEMBAHASAN

Peningkatan abilitas siswa dalam memahami secara matematis antara siswa yang dalam kegiatan belajar menggunakan teori belajar skinner dengan model *Picture and Picture* dan pembelajaran tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*. Kegiatan instruksional pada bidang studi matematika memang kerap dianggap sebagai variabel yang sulit, namun mengacu pada beberapa hasil riset yang dilakukan Putra (2021) kegiatan instruksional matematika dengan metode CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending*) memiliki implikasi pada hasil belajar siswa. Hal ini juga diperkuat dengan riset yang relevan dengan metode *Picture and Picture* yang dilakukan Prasetyo (2018) bahwa metode *picture to picture* dapat meningkatkan abilitas matematika siswa dalam memahami materi terkait kecerdasan spasial.

Umumnya dari kedua pembelajaran tersebut sama-sama dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa namun demikian pembelajaran dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui pendekatan model instruksional *Picture and Picture* dinilai memiliki hasil yang lebih efektif daripada pembelajaran dengan tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui pendekatan model instruksional *Picture and Picture*. Peningkatan siswa dalam memahami kemampuan matematik pada kelas yang tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture* mengalami peningkatan yang kurang baik dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture*. Hal ini dipengaruhi karena pada pembelajaran yang tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*, guru kurang memberikan *reinforcement* (penguatan) sehingga ketika siswa diberikan *reinforcement* (penguatan), siswa tersebut lebih aktif dan kreatif. Berbeda pada pembelajaran yang menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture*, siswa lebih termotivasi untuk belajar karena diberikannya *reinforcement* (penguatan) dan guru juga memberikan *punishment* (hukuman) kepada siswa, agar siswa tidak membuat kesalahan-kesalahan seperti tidak mengerjakan tugas dan lain sebagainya. Hasil penelitian serupa juga dapat ditemukan dalam sebuah riset yang dilakukan Hidayah, S.N (2021), “bahwa ganjaran memiliki sebuah dampak yang sangat penting dalam proses belajar, oleh karenanya sangat penting dalam kegiatan pembelajaran memberikan ganjaran agar siswa lebih termotivasi”.

Perbedaan tingkat siswa dalam pemahaman matematis antara yang dalam kegiatan belajarnya menggunakan teori belajar Skinner melalui model

Picture and Picture dan pembelajaran tidak menggunakan teori belajar skinner tetapi dengan model *Picture and Picture*. Hasil tes awal yang didapatkan hasil ternyata rerata kelas eksperimen sebesar 29,17 dan rerata pada kelas kontrol 29,64. Angka ini menunjukkan bahwa pretes kedua kelas sebelum diberi perlakuan tindakan instruksional *Picture and Picture* adalah kelas yang homogen. Sedangkan dari hasil postes menunjukkan hasil yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas tanpa eksperimen. Dari nilai postes didapatkan ternyata rerata pada kelas eksperimen sebesar 79,17 dan rerata pada kelas tanpa eksperimen adalah 68,67.

Pada saat pembelajaran matematika menggunakan teori belajar Skinner dengan pendekatan instruksional *Picture and Picture* terlihat perbedaan dari data hasil *field test* yang peneliti dapatkan ketika melakukan tindakan pada kelas ujicoba, dapat dikatakan dalam seluruh kegiatan belajar siswa terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi ini sejalan dengan hasil riset yang pernah dilakukan (Kartika, 2019), ternyata kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan teori belajar Skinner dinilai lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang dalam kegiatan instruksionalnya menggunakan teori belajar David Ausubel. Teori belajar Skinner mampu membuat siswa lebih aktif karena terdapat motivasi sendiri pada setiap siswa apalagi ketika dipadukan dengan pembelajaran berbasis *Picture and Picture*. Hal ini terlihat ketika guru menunjukkan gambar-gambar tentang fungsi yang membuat siswa tertarik dan tidak bosan dengan pembelajaran, dan guru juga memberikan kesempatan pada siswa untuk mengelompokkan beberapa kertas berisi gambar tentang fungsi menjadi urutan yang logis di depan kelas, mereka terlihat antusias dan berebut untuk dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan tersebut di depan kelas karena guru memberikan *reinforcement* (penguatan) ataupun *punishment*. Hal tersebut sejalan dengan prinsip-prinsip teori belajar tingkah laku khususnya pada teori belajar Skinner (Maestro., 2020) yang menyatakan bahwa objek tingkah psikologi adalah tingkah laku, jadi dalam pembelajaran ini atau dalam pembelajaran menggunakan teori belajar Skinner dapat membentuk tingkah laku siswa yang tadinya tidak aktif menjadi aktif.

Pembelajaran pada kelas tanpa eksperimen, pembelajaran dengan tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture* membuat sebagian besar siswa kurang aktif dan hanya siswa pada umumnya saja yang terlihat sangat antusias di kelas jika dikomparasikan dengan pembelajaran menggunakan teori belajar Skinner. Kondisi yang terjadi dapat diamati dari sikap beberapa siswa yang oleh guru dipanggil untuk mengurutkan gambar-gambar tentang fungsi di depan kelas karena tidak adanya *reinforcement* (penguatan). Dengan demikian, sebagian besar siswa yang belum memahami secara mendalam apa yang diajarkan dalam materi yang dibahas karena kurangnya juga gairah belajar siswa maupun antusiasme dalam keseriusan pembelajaran. Lebih lanjut Zamzami (2015)

dalam hal *reinforcement* skinner tidak mengandalkan *punishment* karena *punishment* bersifat temporer dalam motivasi belajar siswa.

Mengacu pada penjabaran dari hasil penelitian di atas disimpulkan ternyata ada sebuah perbedaan kemampuan siswa dalam memahami matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan teori belajar Skinner dengan pendekatan instruksional *Picture and Picture* dengan siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi tetap dengan pendekatan instruksional *Picture and Picture* sehingga kegiatan instruksional pada bidang studi matematika dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan teori belajar Skinner namun dengan pendekatan instruksional *Picture and Picture*.

Respons siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan teori belajar Skinner dengan pendekatan instruksional *Picture and Picture*. Mengacu pada penelitian sebelumnya yang relevan terdapat beberapa penelitian yang memiliki relevansi terhadap metode *picture to picture*, diantaranya yang dilakukan oleh Haryadi (2017) pada riset yang diterapkan pada kelas VII SMP bahwa metode *picture* dan *picture* dinilai efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi himpunan. Hal ini juga sejalan dengan riset yang dilakukan oleh Rakasiwi (2019) yang menerapkan metode *picture to picture* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika dengan media komik.

Kegiatan instruksional dengan pendekatan teori belajar Skinner dengan *Picture and Picture* dinilai dapat merangsang siswa lebih antusias ketika mengikuti belajar matematika kesimpulan ini dilihat dari hasil kuesioner yang diperoleh. Tidak hanya itu, siswa dinilai lebih antusias dan *confidence* ketika belajar bidang studi matematika dan menyelesaikan beberapa soal matematika. Ada perubahan paradigma siswa yang pada akhirnya menganggap setelah dilakukannya kegiatan belajar dengan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* sebagian besar siswa merasakan ada banyak hal baru yang mereka dapatkan, pada kegiatan *small group discussion* pun siswa terlihat lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapat, baik kepada teman diskusinya maupun teman diluar kelompok diskusinya dan hampir sebagian besar siswa menganggap ternyata dengan belajar berbasis teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* tidak efektif, siswa menganggap lebih mudah ketika mempelajari materi fungsi. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Khasanah (2016) bahwa kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan metode yang menarik dapat mengontrol skor dan intelegensi siswa.

Pada kegiatan instruksional yang berlangsung hanya sedikit siswa

yang menganggap proses pembelajaran dengan pendekatan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* mereka mempelajari topik secara individu, namun guru sama sekali tidak melakukan bimbingan kepada siswa, jika siswa menemukan kesulitan ketika proses pembelajaran, data ini berdasarkan dari hasil kuesioner yang diperoleh. Tidak hanya itu saja, ternyata ada sebagian kecil siswa yang menganggap bahwa pembelajaran dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* menjadikan mereka tidak merasa rileks yang berimbas pada konsentrasi belajar mereka jika melakukan diskusi kecil dengan teman yang akhirnya membuat kegiatan instruksional tidak menyenangkan, sehingga hanya sedikit diantara mereka yang menganggap bahwa hasil belajar matematika mereka mengalami penurunan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan teori belajar Skinner dengan pendekatan *Picture and Picture*.



Gambar 1. Antusias Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran Matematika dengan *Picture to Picture*

Disimpulkan dari beberapa uraian hasil penelitian di atas ternyata sebagian besar siswa dengan total presentase sebesar 81% dari 36 siswa merasakan adanya manfaat dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture*. Namun sebagian kecil lainnya belum merasakan manfaat dari penggunaan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* dalam pembelajaran matematika. Tentu saja fenomena ini menunjukkan ternyata hanya minoritas siswa saja yang masih berasumsi bahwa matematika adalah bidang studi yang dinilai cukup sulit dan membosankan. Sheppard, M.E., *et al* (2020) mengatakan bahwa “Guru Matematika harus menjadikan pengalaman mengajar matematika dan mengetahui bagaimana siswa belajar matematika penting untuk keahlian.”

Hasil akhir dari penelitian ini bahwa terdapat perbedaan terhadap pembelajaran dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model

Picture and Picture yaitu bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* membuat mereka aktif dan kreatif dalam mempelajari matematika hal ini dilihat dari hasil angket yang diperoleh. Selain itu, siswa pun lebih percaya diri dalam mempelajari matematika dan menyelesaikan soal-soal matematika. Banyak siswa yang beranggapan bahwa setelah pembelajaran dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* mereka merasa banyak pengetahuan yang mereka peroleh, dalam diskusi kelompok pun mereka menjadi lebih berani untuk mengemukakan pendapat, baik kepada teman satu kelompok maupun teman satu kelas

KESIMPULAN

Mengacu pada hasil riset dan beberapa analisis dari data yang diperoleh secara holistik yang dilakukan pada pembahasan di atas didapatkan beberapa poin kesimpulan diantaranya adalah: (1) Dalam kegiatan instruksional matematika dengan menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* ternyata meningkatkan abilitas siswa pada kemampuan matematis. (2) Kegiatan instruksional pada bidang studi matematika dengan tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture* ternyata efektif dalam melejitkan pemahaman matematis siswa dalam memahami materi. (3) Adanya signifikansi siswa dalam memahami secara matematis yang dalam kegiatan instruksionalnya mengimplementasikan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* dibandingkan dengan siswa yang kegiatan instruksionalnya tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*. Pembelajaran matematika menggunakan teori belajar Skinner melalui model *Picture and Picture* lebih baik, dibandingkan dengan pembelajaran matematika tidak menggunakan teori belajar Skinner tetapi melalui model *Picture and Picture*. (4) Umpan balik siswa ketika selesai melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan teori belajar Skinner dengan pendekatan *Picture and Picture* dapat dikatakan baik. Tentu saja dapat disimpulkan dari penelitian ini ternyata hanya sedikit siswa berjumlah 19% dari total populasi sebanyak 36 yang masih beranggapan bahwasanya bidang studi matematika adalah suatu pembelajaran yang sangat sulit dan menakutkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R.A., & Fadholi, A.N. (2018). Teori Behavioristik. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial, 1*(8).
- Amsari, Dina. (2018). Implikasi Teori Belajar E.thorndike (Behavioristik)

- dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Basicedu*. 2.(2), 52-60.
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas*: Edisi revisi. Bumi Aksara.
- Emaliana, I. (2017). Teacher-centered or student-centered learning approach to promote learning?. *Jurnal Sosial Humaniora (JSH)*, 10.(2), 59-70.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Haryadi, H. (2017). Efektifitas Strategi Pengajaran Edutainment Dengan Metode *Picture and Picture* Terhadap Konsentrasi Belajar Matematika Materi Pokok Himpunan Pada Siswa Kelas VII Mts. Darussalam Bermi Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 3(2), 81-98.
- Hidayah, S. N. (2020). *Pentingkah Penggunaan Teori Belajar Behavioristik dalam Pembelajaran Matematika?*. Ruang Ketik Mahasiswa: Kumpulan Essay Karya Mahasiswa.
- Jaya PutraH., & WibisonoH. (2021). The Influence Of Core Type Cooperative Instructional Model On Students 'Mathematic Representation Ability. *Akademika :Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(01), 179-195. <https://doi.org/10.34005/Akademika.v10i01.1229>
- KalahatuM. (2021). Perception Of Basic Training Participants On The Use Of Quizizz As A Learning Evaluation Method. *Akademika : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(01), 163-178. <https://doi.org/10.34005/Akademika.v10i01.1228>
- Khasanah. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Model Penskoran Terhadap Hasil Belajar Matematika Dengan Mengontrol Intelegensi Siswa. *Akademika : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(01), 139-152. <https://doi.org/10.34005/Akademika.v5i01.497>
- Maestro, E., & Mudjiran, M. (2020). Minat Belajar Musik Instant Akibat Respon Berulang Dan Menyenangkan Pada Ajang Pentas Kompetisi Musik Populer “Studi Kasus Pendidikan Musik Nonformal dalam Sudut Pandang Teori Belajar Operant Conditioning BF. Skinner”. *Jurnal Sendratasik*, 10(1), 308-314.
- Mustaqim. (2016). Paradigma Perilaku Sosial Dengan Pendekatan Behavioristik (Telaah Atas Teori Burrhus Frederic Skinner). *Al Mabsut : Jurnal Studi Islam dan Sosial*, X(2).
- Prasetyo, E., Widyawati, S., Masykur, R., & Putra, F. G. (2018). Pengaruh pembelajaran *Picture and Picture* (PaP) terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kecerdasan spasial. Beta: *Jurnal Tadris Matematika*, 11(1), 50-61.
- Purnomo, H. (2019). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta LP3M UMY
- Rahmah, H. (2018). Reinforcement Positif Untuk Meningkatkan Rawat Diri

- Anak Dengan Keterbatasan Intelektual. *Al-Madrasah : Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 11(2). <http://dx.doi.org/10.35931/am.v0i0.26>
- Safitri, M. E., Saleh, M., & Ahmad, K. I. (2018). Development Of Child Independence Through Model *Picture and Picture*, Examples Non Examples Model and Practical Method Directly Activities of Learning Practical Life In Group B Kasih Ibu Kindergarten, Banjarmasin, Indonesia. *European Journal of Education Studies*.
- Sheppard, M. E., & Wieman, R. (2020). What do teachers need? Math and special education teacher educators' perceptions of essential teacher knowledge and experience. *The Journal of Mathematical Behavior*, 59, 100798.
- Sinaga A., & SuhermanU. (2017). Pengaruh Model Student Team Achievement Divisions (STAD) Dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Akademika : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(01), 59-72. <https://doi.org/10.34005/Akademika.v6i01.136>
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang Menyenangi Game. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 1.
- Skinner, B. F. (2019). *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis*. *BF Skinner Foundation*.
- Suci, S. H. A., Rosyidah, E., Asitah, N., Aini, N., Murni, A. W., Anam, F & Kuraesin, A. D. (2018, November). Learning from *Picture and Picture* Action Research: Enhancement of Counting Ability on Division of Numbers for Primary School Students. *In Journal of Physics: Conference Series* . 1114 (1), 012044.
- Wibisono, H. A., Situmorang, R., & Solihatin, E. (2020). Pengembangan Video Animasi Tutorial Ujian Tanda Kecakapan Khusus Pramuka Sekolah Dasar. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 34(2), 125 - 136. <https://doi.org/10.21009/PIP.342.7>
- Wijaya, T. T., Dewi, N.S.S., Fauziah, I.R., & Afrilianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas IX Pada Materi Bangun Ruang. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1). <http://dx.doi.org/10.30738/.v6i1.2076>
- Yueni, D. R. (2018). *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Aljabar pada Siswa SMP Kelas VII*.
- Zamzami, M. R. (2018). Penerapan Reward and Punishment dalam Teori Belajar Behaviorisme. *TaLimuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 1-20.