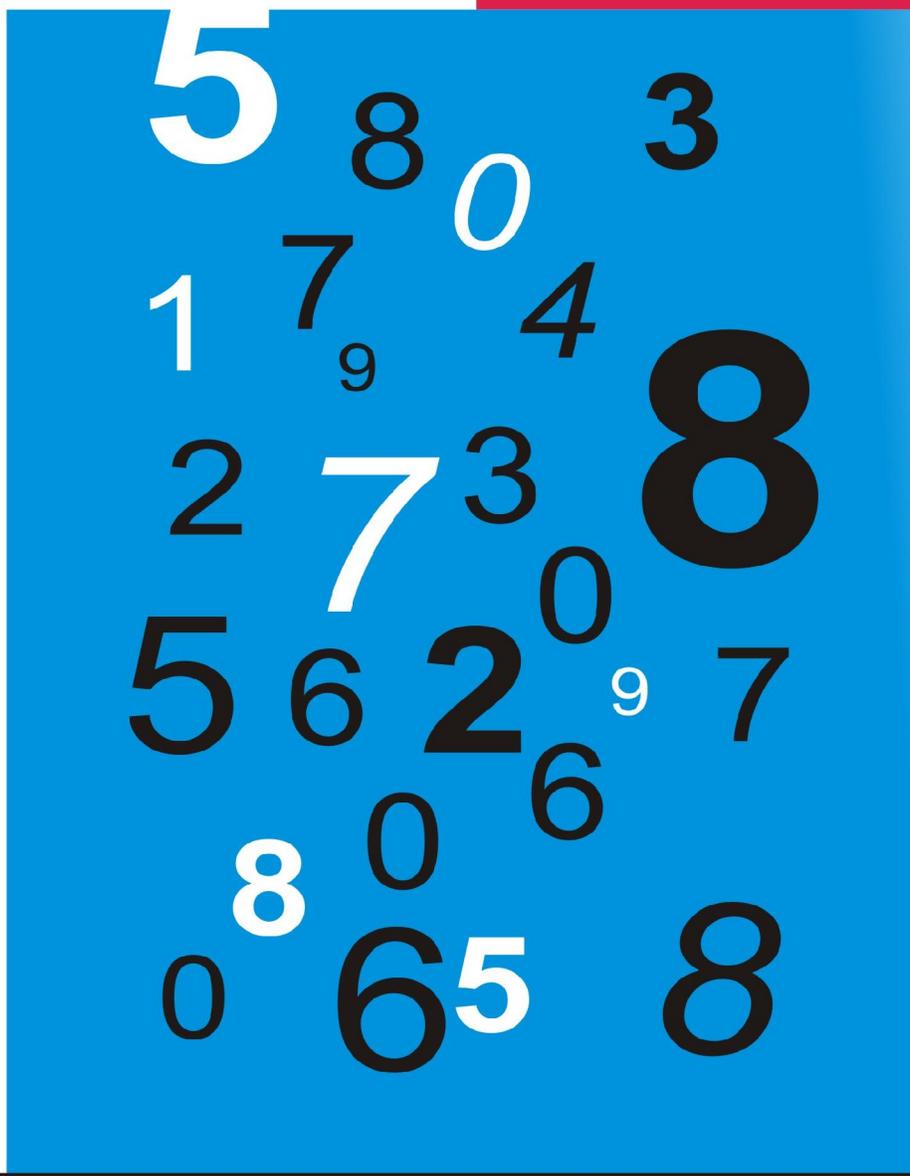


ISSN: 2337-7682

eduMATH

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Volume 3. Nomor 1. Mei-Oktober 2016



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

REDAKSI

Penanggung jawab :

1. Dr. Winardi, SH., M.Hum
2. Drs. Asmuni, M.Si
3. Dra. Siti Maisaroh, M.Pd
4. Dr. Agus Prianto, M.Pd

Redaksi:

Ketua : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd

Sekretaris : Abd. Rozak, S.Pd., M.Si

Anggota :

1. Fatchiyah Rahman, M.Pd
2. Ama Noor Fikrati, M.Pd
3. Faridatul Masruroh, M.Si
4. Safiil Maarif, M.Pd

Dewan Redaksi :

1. Rifa Nurmilah, M.Pd
2. Ach. Badrun Kurnia, M.Sc
3. Nahlia Rahmawati, M.Si
4. Esty Saraswati Nur Hartiningrum, M.Pd

Mitra Bestari :

Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)

Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*eduMATH*”. Penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*eduMATH*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

DAFTAR ISI

MENINGKATKAN SELF REGULATED LEARNING (SRL) SISWA MELALUI METODE PEMECAHAN MASALAH

Dewi Asmarani
IAIN Tulungagung

1 – 8

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INVESTIGASI KELOMPOK PADA MATERI TRAPESIUM DI KELAS VII

Agung Mahfudi
MTs Baabussalam Tambar Jogoroto

9-18

AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN KELILING BANGUN DATAR DI SEKOLAH DASAR MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA

Fitria Khasanah
Universitas Kanjuruhan Malang

19-32

ANALISIS TEORI PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG DIGUNAKAN GURU

Nia Wahyu Damayanti
Universitas Kanjuruhan Malang

33-40

KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA DITINJAU DARI PERSPEKTIF GENDER DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU

Suci Yuniati
UIN Suska Riau

41-48

TINGKAT BERPIKIR KREATIF MAHASISWA DALAM MENGAJUKAN MASALAH TIPE *PRESOLUTION POSING* PADA MATA KULIAH KALKULUS

Rohmah Indahwati
Universitas Madura

49-55

PENGARUH PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN SETTING *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING*

TERHADAP HASIL BELAJAR KELAS X TAHUN AJARAN 2014/2015

Esty Saraswati Nur Hartiningrum

STKIP PGRI Jombang

56-66

**ANALISIS KUALITAS PERTANYAAN MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN KEMAMPUAN PENALARANNYA**

Faridatul Masruroh

STKIP PGRI Jombang

Siti Asih Prihatin

SMPN 2 Jombang

67-77

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT
PADA MATERI POKOK FAKTORISASI SUKU ALJABAR DI MTSN REJOSO
JOMBANG**

Nurrizka Anggarita

Rifa Nurmilah

STKIP PGRI Jombang

78-85

TEKNIK ASESMEN BERBASIS WACANA

Abd. Rozak

STKIP PGRI Jombang

Arif Rahman Hakim

Politeknik Negeri Malang

Mujiyem Sapti

Universitas Muhammadiyah Purworejo

86-95

ANALISIS TEORI PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG DIGUNAKAN GURU**Nia Wahyu Damayanti**

Universitas Kanjuruhan Malang

Abstrak: Belajar merupakan proses bagi manusia untuk menguasai berbagai kompetensi, keterampilan dan sikap. Proses belajar dimulai sejak manusia masih bayi sampai sepanjang hayatnya. Kapasitas manusia untuk belajar merupakan karakteristik penting yang membedakan manusia dari makhluk hidup lainnya. Kajian tentang kapasitas manusia untuk belajar, terutama tentang bagaimana proses belajar terjadi pada manusia mempunyai sejarah panjang dan telah menghasilkan beragam teori. Teori belajar yang menjadi dasar upaya pendidikan banyak mempengaruhi kurikulum, metode belajar mengajar, administrasi pendidikan, prasarana dan sarana pendidikan, serta tuntutan kompetensi guru dan kepala sekolah. Oleh karena itu, teori belajar pada dasarnya merupakan titik sentral dan semua permasalahan pendidikan. Dan upaya melihat implikasi teori-teori belajar tersebut terhadap upaya pendidikan serta proses belajar motorik akan sangat bermanfaat. Pandangan teori behavioristik telah cukup lama dianut oleh para pendidik. Namun dari semua teori yang ada, teori Skinnerlah yang paling besar pengaruhnya terhadap perkembangan teori belajar behavioristik.

Kata kunci: *Teori belajar, Skinner, Behaviorism, Bruner, Bandura*

PENDAHULUAN

Salah satu diantara masalah besar yang dialami pendidikan di Indonesia akhir-akhir ini yang banyak di perbincangkan dari berbagai kalangan adalah rendahnya kualitas pendidikan sebagai akibat inefisiensi dari proses pembelajaran (Pieronkiwich, 2016). Pembelajaran adalah inti dari aktifitas pendidikan, oleh sebab itu pemecahan masalah rendahnya kualitas pendidikan harus di fokuskan pada kualitas pembelajaran.

Belajar menduduki peran yang sangat penting baik dalam konteks kehidupan umat manusia maupun dalam konteks kehidupan semua makhluk hidup lainnya di bumi ini, agar kehidupan mereka dapat terus berlangsung. Pemahaman teori belajar sangatlah penting

belajar yang ada, guru diharapkan dapat merancang dan melaksanakan proses pembelajaran di kelasnya dengan lebih baik karena sudah mendasarkan pada teori teori belajar sebagai acuannya.

Setiap teori belajar yang ada memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Guru hendaknya pandai memilih teori belajar yang sesuai dengan keadaan dan kondisi lingkungan masing-masing. Salah satu teori belajar yang dikenal adalah teori belajar tingkah laku (*behaviorism*). Definisi dari teori belajar tingkah laku (*behaviorism*) dinyatakan oleh Orton (1987:38) sebagai suatu keyakinan (*belief*) bahwa proses pembelajaran terjadi melalui hubungan antara stimulus (rangsangan) dan tanggapan (*response*).

Teori belajar behavioristik merupakan teori belajar yang paling awal dikenal dan masih terus berkembang sampai sekarang. Teori belajar ini menekankan terbentuknya perubahan perilaku sebagai hasil belajar. Perubahan perilaku tersebut harus dapat diamati, diukur dan dinilai secara konkrit. Teori ini berkembang menjadi teori psikologi belajar yang berpengaruh terhadap perkembangan teori dan praktek dalam pendidikan dan pembelajaran.

Menurut teori Behavioristik, belajar akibat merupakan adanya interaksi antara Stimulus – Respon. Segala sesuatu yang diberikan oleh guru kepada pembelajar merupakan stimulus yang merangsang munculnya tanggapan (respon) dari pembelajaran. Seseorang dianggap sudah belajar bila dia menunjukkan perubahan tingkah laku.

Sebagian dari ahli teori belajar atau ahli psikologi dikenal sebagai ahli psikologi tingkah laku (*behaviorist*). Contohnya adalah Burrhus F. Skinner, Thorndike, Bandura dan Robert M. Gagne. Sebagian lagi dikenal sebagai ahli psikologi kognitif (*cognitive science*). Contohnya adalah Jean Piaget; Zoltan P. Dienes; Richard R. Skemp; David P. Ausubel; Jerome Bruner; maupun Lev. S. Vygotsky. Setiap teori yang telah dikemukakan para pakar tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan sendiri. Karena itulah, hal paling penting yang perlu diperhatikan para guru matematika adalah agar setiap guru dapat

menggunakan dengan tepat keunggulan setiap teori tersebut di kelasnya masing-masing.

Salah satu tokoh teori belajar tingkah laku adalah E.L. Thorndike yang oleh Resnick dan Ford (1984:11) disebut sebagai *the "founding father" of the psychology of mathematics instruction*. Salah satu tokoh teori belajar tingkah laku lainnya adalah Robert M. Gagne yang lebih dikenal dengan sebutan Gagne. Gagne dikenal luas karena teori teorinya yang berkait dengan objek-objek langsung dan tidak langsung matematika, serta hirarki belajar. Gagne sendiri dinyatakan oleh Orton (1987:38) sebagai *neobehaviourist*. yaitu mendorong guru untuk merencanakan instruksioanal pembelajaran agar suasana dan gaya belajar dapat dimodifikasi. Ketrampilan paling rendah menjadi dasar bagi pembentukan kemampuan yang lebih tinggi dalam hierarki ketrampilan intelektual. Guru harus mengetahui kemampuan dasar yang harus disiapkan. Belajar dimulai dari hal yang paling sederhana dilanjutkan pada yang lebih kompleks (belajar SR, rangkaian SR, asosiasi verbal, diskriminasi, dan belajar konsep) sampai pada tipe belajar yang lebih tinggi (belajar aturan dan pemecahan masalah). Prakteknya gaya belajar tersebut tetap mengacu pada asosiasi stimulus respon

Para penganut psikologi tingkah laku (*behaviorism*), contohnya Thorndike yang mengarang buku *'The Psychology of Arithmetics'* (Resnick dan Ford, 1984:12) memandang belajar sebagai hasil dari

pembentukan hubungan antara rangsangan dari luar (*stimulus*) seperti '2 + 2' dan balasan dari siswa. sering hubungan (*bond*) antara rangsangan dan balasan terjadi, maka akan semakin kuatlah hubungan keduanya (*law of exercise*).Thorndike menyatakan kuat tidaknya hubungan ditentukan oleh kepuasan maupun ketidakpuasan yang menyertainya (*law of effect*) (Resnick dan Ford, 1984).Teori ini menitikberatkan pada perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengulangan. Ganjaran atau penguatan pada binatang ditunjukkan dengan pemberian sesuatu jika ia dapat menyelesaikan tugasnya, sehingga binatang tersebut akan mengulangi kegiatannya. Demikian pula, para siswa akan sangat senang dan merasa dihargai jika mereka mendapat hadiah ketika mereka dapat melaksanakan tugas dengan baik, sehingga mereka akan berusaha untuk melakukan hal yang sama. Namun jika siswa melakukan hal yang salah maka mereka harus mendapat hukuman agar ia tidak melakukan hal itu lagi.

Pada masa kini, teori belajar yang dikemukakan penganut psikologi tingkah laku inidapat digunakan dalam beberapa hal untuk mendukung pengembangan kemampuan siswa yang berhubungan dengan pencapaian hasil belajar (pengetahuan) matematika seperti fakta, konsep, prinsip, dan *skill* atau keterampilan. Keempat objek langsung matematika tersebut digagas oleh Gagne. Gagne sendiri dinyatakan oleh Orton(1987:38) sebagai *neobehaviourist*.

Skinner beranggapan ganjaran merupakan faktor penting dalam belajar (Vichi, 2009). Teorinya tentang belajar ini sering disebut sebagai teori kondisioning operant. Suatu operant adalah seperangkat tindakan atau respons. Kondisioning operant adalah proses belajar yang menjadikan suatu respons itu lebih mungkin atau sering muncul dengan jalan memantapkan/mengganjar tindakan yang diharapkan.

Berbeda dengan Thorndike yang beranggapan bahwa *ganjaran itu memperkuat hubungan stimulus-respons*, Skinner *menganggap ganjaran itu semata-mata hanya memperkuat respons*. Pengaruh teori operant Skinner merupakan pengaruh yang besar terhadap perkembangan metode belajar masa kini. Dalam pendidikan, Skinner menuntut bahwa tujuan-tujuan belajar harus ditentukan secara operasional menggambarkan perilaku. Jika suatu unit pelajaran dirancang untuk mengajarkan kreativitas, dia *akan* bertanya, "Apa yang siswa lakukan kalau mereka kreatif?" Sedangkan jika pelajaran itu dirancang untuk mengajarkan pengertian tentang sejarah, dia akan bertanya, "Apa yang siswa lakukan kalau mereka mengerti sejarah?"

Guru yang menganut teori Skinner akan menghindari penggunaan hukuman. Mereka akan memberikan reinforcement terhadap perilaku yang tepat dan mengabaikan perilaku yang tidak tepat. Menurut Skinner permasalahan perilaku di sekolah adalah hasil dan perencanaan pendidikan yang jelek, seperti

gagal memberi kesempatan untuk *self-pacing*, gagal menggunakan reinforcement yang tepat, pemberian materi yang terlalu sulit untuk dipahami, menggunakan disiplin untuk mengontrol perilaku, menentukan rencana yang terlalu kaku, atau membuat tuntutan yang tidak masuk akal.

Menurut Thorndike, belajar merupakan peristiwa terbentuknya asosiasi-asosiasi antara peristiwa stimulus (S) dan respon (R). Stimulus adalah suatu perubahan dari lingkungan eksternal yang menjadi tanda untuk mengaktifkan organisme agar beraksi atau berbuat. Sedangkan respon adalah sembarang tingkah laku yang dimunculkan karena adanya perangsangan.

Percobaan Thorndike yang terkenal adalah eksperimen kucing lapar yang dimasukkan dalam sangkar (puzzle box). Dalam percobaan tersebut apabila di luar sangkar diletakkan makanan, maka kucing berusaha untuk mencapainya dengan cara meloncat-loncat kian kemari. Dengan tidak sengaja kucing telah menyentuh kenop, maka terbukalah pintu sangkar tersebut, dan kucing segera lari ke tempat makanan. Percobaan ini diulangi untuk beberapa kali, dan setelah kurang lebih 10 sampai 12 kali, kucing baru dapat dengan sengaja menyentuh kenop tersebut apabila di luar diletakkan makanan. Dari percobaan tersebut dapat diketahui bahwa supaya tercapai hubungan antara stimulus dan respon, perlu adanya kemampuan untuk memilih respon yang tepat serta melalui usaha-

usaha atau percobaan-percobaan (trials) dan kegagalan-kegagalan (eror) terlebih dahulu. Berdasarkan percobaan tersebut, menghasilkan teori "trial and eror" atau "selecting and connecting", yaitu bahwa belajar itu terjadi dengan cara mencoba-coba dan membuat salah

Bandura mempercayai bahwa model akan mempunyai pengaruh yang paling efektif apabila mereka dianggap atau dilihat sebagai orang yang mempunyai kehormatan, kemampuan, status tinggi, dan juga kekuatan, sehingga dalam banyak hal seorang guru bisa menjadi model yang paling berpengaruh. Melalui perencanaan yang matang tentang apa yang harus disajikan, guru dapat mengajarkan para siswanya tidak hanya informasi rutin dan keterampilan, tetapi juga strategi-strategi pemecahan masalah, kode moral, standar penampilan, aturan dan prinsip-prinsip umum, dan juga kreativitas.

Guru bisa memberi contoh tentang tindak-tanduk atau tingkah laku yang baik, yang kemudian akan diinternalisasi oleh siswa dan kemudian menjadi standar penilaian dirinya sendiri. Dengan kata lain, standar-standar yang diserap tadi akan menjadi dasar untuk menilai dan menghargai dirinya sendiri. Ketika siswa bertindak sesuai dengan standar dirinya, maka pengalaman tersebut akan memberinya reinforcement. Tetapi jika sebaliknya, pengalaman itu akan memberinya semacam hukuman.

Teori belajar yang lain adalah teori belajar kognitif. Tokoh teori belajar kognitif

seperti Piaget yang mengembangkan teori perkembangan kognitif; David P Ausubel yang mengembangkan teori belajar bermakna (*meaningful*) dan belajar tak bermakna (*meaningless*); serta teori presentasi pembelajaran (enaktif, ikonik, dan simbolik)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif deskriptif. Cara pengambilan data dengan pengamatan langsung pada saat guru mengajar matematika.

HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan di dua sekolah Kota Malang yaitu SDIT Suryabuana dan SD Autis UM. Observasi pertama di SDIT Suryabuana, ditemukan bahwa guru menggunakan teori belajar Skinner, Bruner dan Bandura. Guru memberikan pujian pada hasil kerja siswa seperti “Bagus, Luar Biasa. Guru juga memberikan contoh membuat jaring-jaring kubus. Dalam membuat jaring-jaring kubus tahap awal guru menggunakan alat peraga berupa kardus bekas yang berbentuk kubus. Di SD Autis UM pembelajaran yang dilakukan adalah tentang luas persegi panjang. Dalam pembelajaran guru menerapkan teori belajar Skinner dan Bruner. Kegiatan awal yang dilakukan adalah siswa mengamati satuan-satuan persegi kemudian siswa diberikan beberapa gambar persegi panjang, kemudian diminta melengkapi tabel dan siswa diarahkan pada penemuan rumus luas daerah persegi panjang

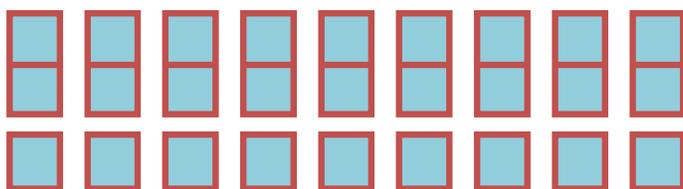
PEMBAHASAN

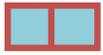
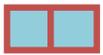
Di SDIT Suryabuana kegiatan pembelajaran dimulai dengan menugasi siswa membawa paling sedikit 3 kotak kecil berbentuk kubus dari rumah. Di kelas tiap siswa diminta untuk mengiris kotak itu dengan caranya sendiri menurut rusuknya sehingga diperoleh rebahannya. Rebahan kotak itu harus berbentuk bangun datar gabungan yang bila dilipat menurut rusuk yang teriris akan membentuk kubus seperti semula. Dengan cara ini siswa melakukan tahap enaktif dalam memperoleh jaring-jaring kubus dengan memperhatikan rebahan kubus. Siswa langsung menemukan cara memilih rusuk yang diiris sehingga rebahannya bila dilipat kembali akan terbentuk seperti semula. Namun ada kemungkinan siswa mengiris rusuk sedemikian rupa sehingga bila bangun rebahannya dilipat kembali tidak diperoleh kubus seperti semula, misalnya ada bagian sisi yang ompong/ kosong karena menumpuk pada sisi lain/ sisi-sisi yang saling menutup. Atau mungkin rebahannya tidak lagi berbentuk bangun datar gabungan.

Berpandu pada hasil kerja siswa guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi ciri-ciri (syarat) dari bangun rebahan kubus sehingga bila dilipat menurut rusuk yang tak teriris membentuk bangun kubus seperti semula (bangun rebahan yang sedemikian oleh siswa mungkin ditemukan lebih dari satu macam). Setelah itu barulah guru mengkomunikasikan bahwa bangun rebahan yang sedemikian itulah yang disebut “jaring-jaring kubus”.

Pada tahap ikonik dengan berpandu pada hasil kerja siswa diminta menggambar bangun rebahan kubus yang berupa jaring-jaring. Dengan mengingat syarat atau ciri-ciri dari suatu rebahan kubus yang berupa jaring-jaring kubus. Jaring-jaring kubus adalah rangkaian bangun yang diperoleh dari enam persegi yang sama, dalam susunan tertentu. Kemudian siswa diminta untuk menggambar jaring-jaring kubus yang lain. Berikut ini merupakan salah satu contoh dan bukan contoh dari jaring-jaring kubus. Untuk tahap simbolis siswa dapat ditugasi untuk membuat jaring-jaring kubus dengan kertas bufalo yang baru, kemudian membuat kubus dengan ukuran yang tertentu

Di SD Autis UM siswa mengamati satuan-satuan persegi seperti pada gambar berikut:



- i) Menjelaskan pada siswa bahwa persegi seperti  luasnya 1 satuan luas dan luas 2 persegi seperti  adalah 2 satuan luas. Dapat dilihat bahwa persegi panjang  berukuran panjang = 2 satuan, lebar = 1 satuan.
- ii) Memberikan 6 persegi (satuan luas) dan meminta siswa untuk membentuk bangun persegi panjang. Kemudian meminta siswa untuk menghitung ukuran panjang dan lebarnya.
- iii) Memberikan 12 persegi (satuan luas) dan meminta siswa untuk membentuk bangun

persegi panjang. Kemudian meminta siswa untuk menghitung ukuran panjang dan lebarnya.

- iv) Memberikan 20 persegi (satuan luas) dan meminta siswa untuk membentuk bangun persegi panjang. Kemudian meminta siswa untuk menghitung ukuran panjang dan lebarnya.

Pada tahap ikonik siswa diberikan beberapa gambar persegi panjang, kemudian diminta melengkapi tabel. Pada tahap simbolik, siswa diarahkan pada penemuan rumus luas daerah persegi panjang. Jika secara simbolis ukuran panjang persegipanjang dimisalkan dengan p , ukuran lebar dimisalkan dengan l , dan luas daerah persegi panjang dimisalkan L , maka jawaban yang diharapkan adalah $p \times l$

Sebagian besar guru menerapkan teori belajar Skinner yang dikenal dengan teori operant conditioning. Teori Operant Conditioning dikemukakan oleh Burrhus Frederic Skinner dikenal sebagai tokoh behavioris dengan pendekatan model instruksi langsung dan meyakini bahwa perilaku dikontrol melalui proses *operant conditioning*. Operant Conditioning adalah suatu proses perilaku operant (penguatan positif atau negatif) yang dapat mengakibatkan perilaku tersebut dapat berulang kembali atau menghilang sesuai dengan keinginan.

Percobaan Skinner adalah memasukkan tikus yang telah dilaparkan dalam kotak yang disebut “skinner box”, yang sudah dilengkapi dengan berbagai peralatan yaitu tombol, alat

pemberi makanan, penampung makanan, lampu yang dapat diatur nyalanya, dan lantai yang dapat dialir listrik. Karena dorongan lapar tikus berusaha keluar untuk mencari makanan. Selama tikus bergerak kesana kemari untuk keluar dari box, tidak sengaja ia menekan tombol, makanan keluar. Secara terjadwal diberikan makanan secara bertahap sesuai peningkatan perilaku yang ditunjukkan si tikus, proses ini disebut shapping.

Berdasarkan percobaan tersebut, Skinner mengatakan bahwa unsur terpenting dalam belajar adalah penguatan (Tourinho, 2012). Maksudnya adalah pengetahuan yang terbentuk melalui ikatan stimulus respon akan semakin kuat bila diberi penguatan. Skinner membagi penguatan ini menjadi dua yaitu penguatan positif dan penguatan negatif. Bentuk bentuk penguatan positif berupa hadiah, perilaku, atau penghargaan. Bentuk bentuk penguatan negatif antara lain menunda atau tidak memberi penghargaan, memberikan tugas tambahan atau menunjukkan perilaku tidak senang

Dari eksperimen yang dilakukan Skinner terhadap tikus dan selanjutnya burung merpati menghasilkan hukum-hukum belajar, antara lain :

1. *Law of operant conditioning* yaitu jika timbulnya perilaku diiringi dengan stimulus penguat, maka kekuatan perilaku tersebut akan meningkat.
2. *Law of operant extinction* yaitu jika timbulnya perilaku operant telah diperkuat

melalui proses conditioning itu tidak diiringi stimulus penguat, maka kekuatan perilaku tersebut akan menurun bahkan musnah.

Beberapa prinsip Skinner dalam proses belajar antara lain:

1. Hasil belajar harus segera diberitahukan kepada siswa, jika salah dibetulkan, jika benar diberi penguat.
2. Proses belajar harus mengikuti irama dari yang belajar. Materi pelajaran, digunakan sistem modul.
3. Dalam proses pembelajaran, tidak digunakan hukuman. Untuk itu lingkungan perlu diubah, untuk menghindari adanya hukuman. dalam proses pembelajaran, lebih dipentingkan aktifitas sendiri.
4. Tingkah laku yang diinginkan pendidik, diberi hadiah.
5. Dalam pembelajaran digunakan shapping.

PENUTUP

Simpulan

Hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah penerapan teori belajar dalam kelas dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran. Kaum behavioris menjelaskan bahwa belajar sebagai suatu proses perubahan tingkah laku dimana *reinforcement* dan *punishment* menjadi stimulus untuk merangsang pebelajar dalam berperilaku. Pendidik yang masih menggunakan kerangka behavioristik biasanya merencanakan kurikulum dengan menyusun isi pengetahuan menjadi bagian-bagian kecil yang ditandai dengan suatu keterampilan tertentu.

Pandangan teori behavioristik telah cukup lama dianut oleh para pendidik. Namun dari semua teori yang ada, teori Skinnerlah yang paling besar pengaruhnya terhadap perkembangan teori belajar behavioristik. Program-program pembelajaran seperti *Teaching Machine*, Pembelajaran berprogram, modul dan program-program pembelajaran lain yang berpijak pada konsep hubungan stimulus-respons serta mementingkan faktor-faktor penguat (*reinforcement*), merupakan program pembelajaran yang menerapkan teori belajar yang dikemukakan Skinner. Skinner merupakan tokoh pelopor dari ilmu tentang tingkah laku manusia (Castro and Rose, 2015) Pandangan behavioristik juga kurang dapat menjelaskan adanya variasi tingkat emosi pebelajar, walaupun mereka memiliki pengalaman penguatan yang sama. Pandangan ini tidak dapat menjelaskan mengapa dua anak yang mempunyai kemampuan dan pengalaman penguatan yang relatif sama, ternyata perilakunya terhadap suatu pelajaran berbeda, juga dalam memilih tugas sangat berbeda tingkat kesulitannya.

Saran

Guru sebaiknya lebih mendalami teori belajar dalam pembelajaran matematika dan menerapkannya dalam pembelajaran di kelas

DAFTAR PUSTAKA

- Bell, F.H. 1978. *Teaching and Learning Mathematics*. Iowa:WBC.
- Castro and Rose. 2015. Some relations between culture, ethics and technology in B. F. Skinner. *Behavior and Social Issue Vol 24*, 39-55. doi: 10.5210/bsi.v.22i0.4207
- Orton, A. 1987. *Learning Mathematics*. London: Casell Educational Limited
- Resnick, L.B. and Ford, W.W. 1984. *The Psychology of Mathematics for Instructions*. New Jersey: LEA.
- Pieronkiewich, Barbara. 2015. The Idea of Diagnosis and Therapy of Underachievement Syndrome in Learning Mathematics. *Social and Behavioral Sciences* 191 (2015) 2416 – 2421. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.04.665
- Tourinho, E. Z., & Vichi, C. 2012. Behavioral analytic research of cultural selection and the complexity of cultural phenomena. *Revista Latinoamericana de Psicologia*, 44(1), 169-179.
- Vichi, C., Andery, M. A. P., & Glenn S. S. 2009. A metacontingency experiment: The effects of contingent consequences on patterns of interlocking contingencies of reinforcement. *Behavior and Social Issues*, 18, 41- 57. doi:10.5210/bsi.v18i1.2292