

PENGARUH LINGKUNGAN FISIK TERHADAP PERFORMA BELAJAR SISWA

Titiani Widati¹

Abstraksi

Kombinasi dari kurangnya perhatian pada metode, materi dan sistem pembelajaran yang tepat, apresiasi terhadap bakat dan minat siswa, aspek pendidik yang masih perlu ditingkatkan kualitasnya dan lingkungan pusat pendidikan, terkait lingkungan fisik dan fasilitasnya yang umumnya kurang baik, menjadi penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia saat ini. Kualitas pendidikan merupakan tanggung jawab bersama. Di sinilah perlu dipadukan antara **faktor alami** berupa **potensi** yang dimiliki siswa itu sendiri dan **faktor lingkungan fisik**, yaitu lingkungan kelas dan sekolah. Lingkungan fisik sangat berkaitan dengan aspek psikologis manusia, sebab lingkungan memiliki kemampuan 'menyediakan', yaitu menyediakan kemungkinan-kemungkinan dan menjadi penentu penting suatu perilaku.

Kata Kunci : Pendidikan, siswa, performa belajar, lingkungan fisik.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Secara umum, kemampuan sistem pendidikan nasional suatu negara dalam menghasilkan output yang dapat mendukung lahirnya negara-bangsa yang kuat adalah mutu pendidikan yang tercermin pada proses transformasi ilmu di dalamnya. Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mencakup dimensi nalar/akal, nilai, dan sikap.

Kurangnya perhatian pada metode, materi dan sistem pembelajaran yang tepat, apresiasi terhadap bakat dan minat siswa, aspek pendidik (seperti guru dan pelaku pendidikan lainnya) yang relatif masih perlu ditingkatkan kualitasnya, dan **lingkungan pusat pendidikan**, terkait **lingkungan fisik dan fasilitasnya** yang umumnya kurang baik, menjadi penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia saat ini.

Para pelajar dari berbagai jenjang pendidikan (SD, SMP, SMU) menampakkan variasi prestasi belajar. Demikian pula dengan sekolah-sekolahnya, juga menampakkan variasi prestasi yang dapat dilihat dari hasil Ujian Akhir Nasional (UAN), di mana ada sekolah yang siswanya berhasil memperoleh rata-rata nilai bagus dan berhasil meluluskan semua peserta didiknya, namun ada pula sekolah yang hanya mampu memperoleh rata-rata nilai pas-pasan atau bahkan kurang baik dengan jumlah kelulusan yang rendah pula.

Disadari atau tidak, kualitas pendidikan merupakan tanggung jawab bersama. Walaupun seorang guru sudah berbuat yang terbaik menurut prosedur yang ada tanpa dukungan dari berbagai pihak, niscaya tujuan pendidikan tidak akan tercapai dengan baik. Di sinilah perlu dipadukan antara **faktor alami** berupa **potensi** yang dimiliki siswa itu sendiri dan **faktor lingkungan fisik**.

Studi-studi yang telah dilakukan di Amerika Serikat terhadap beberapa sekolah, menemukan bahwa sekolah-sekolah tersebut berada dalam kondisi kurang mendukung proses belajar, seperti

¹ Staf Pengajar di Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

yang diungkapkan oleh the *National Center for Educational Statistics* (NCES) pada tahun 2000, 2003, 2007. Bahkan sekolah-sekolah baru masih mungkin bermasalah pada kurangnya cahaya alami, sirkulasi dan pola pergerakan, tempat-tempat berkumpul dan tempat-tempat instruksional. Ruang-ruang dalamnya seringkali bermasalah dengan warna, dan iklim indoor yang tidak nyaman yang berhubungan lebih lanjut dengan efisiensi energi listrik.

Dengan adanya isu-isu yang didukung oleh bukti-bukti di atas, diadakanlah penelitian oleh NCES (2000) yang kemudian menghasilkan sebuah laporan, bahwa seperempat sekolah di Amerika Serikat berada pada kondisi tidak baik. Empat puluh persen dari sekolah-sekolah tersebut dinilai tidak memuaskan dalam **desain lingkungan fisik** berikut : pencahayaan, pengkondisian udara, ventilasi, kualitas udara indoor, kontrol kebisingan, dan keamanan. Dalam studi berikutnya 30% dari sekolah-sekolah tersebut menerima terlalu banyak murid (NCES, 2007). Meskipun demikian NCES belum membuat perbandingan antara prestasi belajar siswa dengan desain lingkungan fisiknya.

Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan isu peningkatan pendidikan di Indonesia, terkait dengan hubungan prestasi siswa dengan lingkungan fisik sekolahnya, maka peneliti ingin mengetahui lebih banyak tentang bagaimana hubungan antara lingkungan fisik dengan performa (prestasi) belajar siswa atau peserta didik.

TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan Judul dan Tujuan penelitian yang telah disampaikan sebelumnya, pembahasan tinjauan pustaka melingkupi pembahasan tentang sekolah, psikologi pendidikan, lingkungan fisik dan beberapa teori yang menjelaskan hubungannya dengan perilaku dan performa (prestasi).

Beberapa Tinjauan Internasional tentang Sekolah

a. High Performing School Buildings by Illinois State Board of Education Healthy Schools Campaign (2006)

Sebuah sekolah yang berperforma tinggi adalah fasilitas yang didesain untuk menyediakan lingkungan pembelajaran yang produktif bagi siswa dan staf, mendukung gaya hidup yang sehat, mengurangi biaya operasional dan mendukung pelestarian lingkungan. Berbagai studi menunjukkan performa siswa meningkat dalam bangunan-bangunan ini. Empat tujuan utama sebuah sekolah yang berperforma tinggi dan sehat :

- Meningkatkan kualitas lingkungan belajar, dengan pencahayaan alami, kenyamanan akustik, kualitas udara indoor yang baik.
- Mengurangi biaya operasional
- Mendukung kesehatan dan keamanan
- Melindungi Lingkungan, dengan desain yang tanggap lingkungan, sekolah dapat melindungi kelestarian lingkungan alam.
- Desain bagi kesehatan, keamanan dan kenyamanan menyangkut : pencahayaan alami, kualitas udara indoor, kenyamanan termal, kenyamanan akustik, keamanan, desain dapur dan kafetaria dan desain fasilitas kesehatan.

b. High Performance School Buildings by Sustainable Buildings Industry Council (2007)

Sebuah sekolah yang berperforma tinggi memiliki 3 karakteristik kunci :

- Sehat dan produktif bagi siswa dan guru, yaitu (1) kualitas kenyamanan akustik, thermal dan visual yang tinggi, (2) mendapat cahaya alami yang berlimpah, (3) kualitas udara indoor yang baik, (4) lingkungan yang aman.
- Pengeluaran biaya yang efektif bagi operasional dan pemeliharaan
- Berkelanjutan / *Sustainable*.

Komponen-komponen berikut, yang menjadikan sekolah sebagai bangunan berperforma tinggi, yaitu :

- Kenyamanan akustik
- Pencahayaan alami
- Selimut bangunan yang efisien energi
- Bahan bangunan yang ramah lingkungan
- Perancangan tapak yang tanggap lingkungan
- HVAC yang berkinerja tinggi
- Alat pencahayaan buatan yang berkinerja tinggi
- Menggunakan energi terbarukan, misalnya menggunakan ventilasi alami, listrik tenaga angin atau matahari.
- Keamanan
- Kualitas udara indoor yang baik
- Kenyamanan termal
- Kenyamanan visual
- Efisiensi air

Tinjauan tentang Psikologi Pendidikan

Psikologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang pikiran (mind) dan perilaku (behaviour), dimana pikiran, merupakan proses mental yang tak dapat diamati maupun diukur secara langsung, sedangkan perilaku, adalah tindakan-tindakan yang dapat diamati dan diukur. Performa atau prestasi belajar sangat erat kaitannya dengan faktor psikologis, terutama berkaitan dengan proses kognisi, afeksi dan psikomotor.

Mustaqim (2008) menyimpulkan definisi Psikologi Pendidikan adalah ilmu yang menerangkan tentang aktivitas individu dan faktor-faktor yang berpengaruh dalam proses pendidikan dan menjabarkan bahwa ruang lingkup Psikologi Pendidikan adalah sebagai berikut :

- a. Pertumbuhan dan perkembangan pada umumnya
- b. Psikologi anak
- c. Kesehatan rohani
- d. Kecerdasan dan penilaiannya
- e. Perbedaan-perbedaan individu
- f. Hakekat aktivitas belajar
- g. Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar

- h. Soal transfer dalam belajar
- i. Tes dan soal penilaian atau pengukuran
- j. Teori dasar tentang motivasi
- k. Arti motivasi bagi pengajaran
- l. Perkembangan sosial dan emosional

Fatimah (2006) menuliskan bahwa setiap individu dikatakan sebagai peserta didik apabila ia telah memasuki usia sekolah. Usia 4 sampai 6 tahun di taman kanak-kanak, usia 6 atau 7 tahun di sekolah dasar, usia 13 sampai 16 tahun di Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan usia 16 sampai 19 tahun di Sekolah Menengah Umum (SMU). Jadi, peserta didik adalah anak, individu, yang tergolong dan tercatat sebagai siswa di dalam satuan pendidikan.

Dari berbagai pendapat ahli dalam Mustaqim (2008), antara lain sebagai berikut : Lester D. Crow dan Alice Crow : "Istilah pertumbuhan menunjuk kepada perubahan struktur dan fisik individu sejak masa konsepsi dan masa dewasa. Istilah perkembangan lebih tepat dipergunakan untuk menunjuk potensi-potensi perilaku dari dalam yang terpengaruh oleh rangsangan lingkungan." Soegarda Poerbakawaja : "Pertumbuhan adalah suatu proses pada anak yang menunjukkan perubahan-perubahan (terutama jasmaniah) secara otomatis, sedangkan perkembangan adalah suatu proses dalam pertumbuhan yang menunjukkan adanya pengaruh dalam yang menyebabkan bertambahnya tempo, kualitas dalam pertumbuhan." Maka Mustaqim melihat perbedaan antara pertumbuhan dan perkembangan, yaitu pertumbuhan lebih menunjuk kepada perkembangan fisik, sedang perkembangan lebih menunjuk pada kepada perubahan psikis, akibat kekuatan-kekuatan intern dan kekuatan-kekuatan dari luar.

a. Periode Pertumbuhan dan Perkembangan

Periodisasi pertumbuhan dan perkembangan oleh Kohnstam dalam Mustaqim (2008), adalah sebagai berikut :

- Masa vital, yaitu pada usia 0,0 sampai 2,0 tahun
- Masa Estetis, yaitu usia 2,0 sampai 7,0 tahun
- Masa Intelektual, yaitu usia 7,0 sampai 13,0 tahun
- Masa Sosial, yaitu usia 13 sampai 21 tahun

b. Prinsip-prinsip Pertumbuhan dan Perkembangan

Wetherington (1982) dalam Mustaqim (2008), menyampaikan ada sembilan prinsip umum pertumbuhan dan perkembangan, prinsip-prinsip tersebut adalah :

- Efek usaha-usaha belajar tergantung pada tingkat kedewasaan yang telah dicapai
- Pertumbuhan lebih cepat jalannya dalam tahun-tahun pertama
- Setiap individu mempunyai tempo perkembangannya sendiri
- Setiap golongan inividu mengikuti pola perkembangan umum yang sama
- Hereditas dan lingkungan sama pentingnya bagi pertumbuhan
- Sifat-sifat psikis timbul bersama-sama dan tidak secara berturut-turut.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan

Pada prinsipnya, faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan adalah : **Hereditas dan Lingkungan** (Mustaqim, 2008). Dalam berbagai studi psikologi, terlihat beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa lingkungan (misalnya lingkungan keluarga), memiliki pengaruh yang kuat terhadap prestasi belajar anak, dalam kaitannya dengan konsentrasi belajar. Sebuah penelitian oleh Goddard di New York (1914), menunjukkan bahwa para penderita lemah pikiran sebagian besar (77%) adalah warisan dari keluarganya.

d. Perbedaan Individual Peserta Didik

Saufrock dan Yussen (1972) dalam Fatimah (2008) menyatakan bahwa setiap individu berkembang dengan cara tertentu, seperti individu lain, seperti beberapa individu yang lain dan seperti seperti tidak ada individu yang lain. Dari perkembangan individu dikenal dua fakta yang menonjol. Pertama, semua manusia memiliki kesamaan pola perkembangan yang bersifat umum. Kedua, setiap individu mempunyai kecenderungan yang berbeda secara fisik maupun mental (Fatimah, 2008).

Tinjauan tentang Belajar

Mustaqim (2008) menjelaskan belajar sebagai perubahan tingkah lakuyang relatif tetap yang terjadi karena latihan dan pengalaman. Dengan kata lain yang lebih rinci, belajar adalah : (1) Suatu aktivitas atau usaha yang disengaja; (2) Aktivitas tersebut menghasilkan perubahan, berupa sesuatu yang baru baik yang segera tampak atau tersembunyi tetapi juga hanya berupa penyempurnaan sesuatu yang pernah dipelajari; (3) Perubahan-perubahan itu meliputi perubahan ketrampilan jasmani, kecepatan perseptual, isi ingatan, kemampuan berpikir, sikap terhadap nilai-nilai serta lain-lain fungsi jiwa (perubahan yang berkenaan dengan aspek psikis dan fisik); (4) Perubahan tersebut relatif bersifat konstan.

Terdapat tiga ranah (domain) atau daerah sasaran pendidikan, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan psikomotor. Dimana terdapat potensi-potensi peserta didik sebagai berikut (Mustaqim, 2008) : (1) Intelegensia; (2) Bakat; serta (3) Kecerdasan Emosi.

Iklm dan Prestasi, sebuah Tinjauan Psikologi

a. Pengertian Iklm dalam Kelas

Bloom (1964) dalam Tarmidi (2006) mendefinisikan iklim dengan kondisi, pengaruh, dan rangsangan dari luaryang meliputi pengaruh fisik, sosial dan intelektual yang mempengaruhi peserta didik. Hoy dan Miskell (1982) dalam Tarmidi (2006) menambahkan bahwa istilah iklim seperti halnya kepribadian manusia. Artinya masing-masing kelas memiliki ciri/kepribadian yang berbeda dengan kelas-kelas lain meskipun secara fisik dan bentuk / arsitekturnya hampir sama.

Dapat dipahami bahwa iklim kelas adalah segala situasi yang muncul akibat hubungan antara peserta didik dan antara peserta didik dengan guru yang menjadi ciri khusus kelas dan mempengaruhi proses belajar mengajar. Tarmidi (2006) menyampaikan bahwa situasi ini dapat dipahami dengan istilah skala (scales), yang oleh para ahli psikologi disebutkan juga dengan istilah seperti : kekompakan (*cohesiveness*), kepuasan (*satisfactory*), kecepatan (*speed*), formalitas (*formality*), kesulitan (*difficulty*) dan demokrasi (*democracy*) dari kelas.

b. Dimensi-dimensi Iklim Kelas

Moos (1979) dalam Tarmidi (2006) mengemukakan ada tiga dimensi umum dapat digunakan untuk mengukur lingkungan psikis dan sosial. Yaitu, (1) dimensi hubungan (*relationship*), (2) dimensi pertumbuhan dan perkembangan pribadi (*personal growth/development*), (3) dimensi perubahan dan perbaikan sistem (*system maintenance and change*). Arter (1989) dalam Tarmidi (2006) menambahkan ketiga dimensi tersebut dengan dimensi lingkungan fisik (*physical environment*).

- Dimensi Hubungan, mengukur sejauh mana keterlibatan peserta didik dalam kelas, sejauh mana peserta didik saling mendukung dan membantu, dan sejauh mana mereka dapat mengekspresikan kemampuan mereka secara bebas dan terbuka. Skala-skala yang termasuk dalam dimensi ini adalah : kekompakan, kepuasan, dan keterlibatan.
- Dimensi Pertumbuhan dan Perkembangan Pribadi, berorientasi pada tujuan utama kelas dalam mendukung perkembangan pribadi dan motivasi diri. Skala-skala yang terkait : kesulitan, kecepatan, kemandirian, kompetisi.
- Dimensi Perubahan dan Perbaikan Sistem, membicarakan sejauh mana iklim kelas mendukung harapan, memperbaiki kontrol dan merespon perubahan. Skala-skalanya : formalitas, demokrasi, kejelasan aturan, inovasi.
- Dimensi Lingkungan Fisik, membicarakan sejauh mana iklim kelas seperti kelengkapan sumber, kenyamanan, serta keamanan kelas ikut mempengaruhi proses belajar mengajar. Skala-skalanya adalah : kelengkapan sumber daya (*resource adequacy*), keamanan dan keteraturan lingkungan (*safe and orderly environment*), kenyamanan lingkungan fisik (*physical comfort*), dan lingkungan fisik (*material environment*).

c. Iklim Kelas dan Perilaku Siswa

Studi tentang ketertarikan antara iklim kelas dengan perilaku peserta didik sebenarnya telah dimulai sejak tahun 1935, oleh Lewis (1935). Tarmidi (2006) menjelaskan beberapa teori para ahli sebagai berikut. Lewis (1935) berpendapat bahwa perilaku merupakan akibat dari kaitan antara pribadi orang dengan lingkungan. Pendapat Lewis diformulasikan dalam suatu rumus matematik, yaitu :

$$B = f(P, E)$$

Keterangan :
 B = Behavior
 f = function
 P = Personality
 E = Environment

Walberg dalam Farley dan Gordon (1981) menunjuk pengaruh lingkungan pada proses belajar peserta didik. dia merumuskan juga dalam suatu formula matematik, yaitu :

$$L = f(A, T, E)$$

Keterangan :
 L = Learning
 f = function
 A = Attitude
 T = Instructional Treatment
 E = Environment

d. Iklim Kelas dan Prestasi Belajar

Dalam Tarmidi (2006), dituangkan beberapa pendapat para ahli tentang pengaruh iklim kelas terhadap prestasi belajar siswa, yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

- Hyman (1980) mengatakan bahwa iklim yang kondusif antara lain dapat mendukung : (1) interaksi yang bermanfaat antara peserta didik, (2) memperjelas pengalaman-pengalaman guru dan peserta didik, (3) menumbuhkan semangat yang memungkinkan kegiatan di kelas berlangsung dengan baik, (4) mendukung saling pengertian antara guru dan peserta didik.
- Walberg dalam Farley dan Gordon (1981) mengemukakan bahwa prestasi belajar peserta didik ditentukan oleh banyak faktor seperti usia, kemampuan dan motivasi, jumlah dan mutu pengajaran, lingkungan alamiah di rumah dan kelas.
- Fraser (1986) mendokumentasikan lebih dari 45 penelitian di berbagai negara maju, misalnya USA, Canada, dan Australia, juga di beberapa negara berkembang, seperti India, Jamaica, Brazil dan Thailand, yang membuktikan adanya hubungan positif antara iklim kelas dengan prestasi belajar siswa / peserta didik.

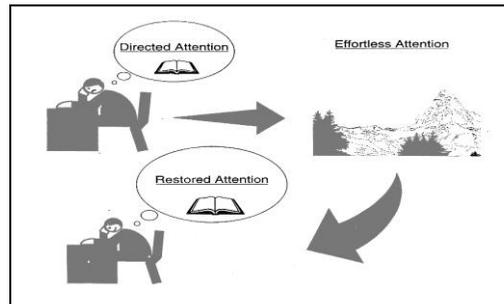
Tinjauan tentang Lingkungan Fisik

Dalam sebuah pertunjukan drama, panggung dan pemandangan latar belakang menjadi lingkungan dimana cerita berlangsung. Makna perilaku di atas panggung dan apa yang bisa dan yang tak bisa dilakukan dimungkinkan atau dibatasi oleh lingkungan. Dalam kehidupan sehari-hari, perilaku juga terjadi dalam sebuah konteks lingkungan, yang dapat berubah dan kaya akan informasi. Lingkungan juga menyediakan kebutuhan dasar untuk hidup, termasuk makanan, air dan udara untuk bernapas.

Lingkungan fisik sangat berkaitan dengan aspek psikologis manusia, sebab lingkungan memiliki kemampuan 'menyediakan', yaitu lingkungan menyediakan kemungkinan-kemungkinan dan menjadi penentu penting suatu perilaku (Bell, Greene, Fisher, Baum, 2001).

Bell dkk (2001) menyebutkan bahwa lingkungan fisik terbagi menjadi dua macam, yaitu : Lingkungan fisik alamiah (*natural environment*) dan lingkungan fisik terbangun (*built environment*). Menurut Bell dkk (2001), psikologi lingkungan adalah sebuah studi yang bersifat general / umum tentang hubungan antara perilaku dan pengalaman dan lingkungan alamiah dan terbangun.

Bell dkk (2001), menyatakan lingkungan fisik alamiah memiliki efek restoratif bagi individu. Yang dapat dijelaskan dalam dua teori, yaitu : teori pengurangan stress (*stress reduction*) dan teori restorasi perhatian (*attention restoration theory*.) Psikologi lingkungan selanjutnya sangat memperhatikan lingkungan fisik sebagai faktor penentu atau faktor yang berpengaruh pada perilaku dan perasaan.



Gambar 38. Teori restorasi perhatian, ketertarikan terhadap lingkungan yang bersifat restoratif, mengembalikan kemampuan mengarahkan perhatian pada tantangan hidup.

Sumber : Environmental Psychology , hal. 49

Dalam Bell dkk (2001), lingkungan fisik dapat disimpulkan terbagi sebagai berikut :

a. Lingkungan Fisik Alamiah.

Yaitu lingkungan fisik yang memang telah ada sejak awalnya, tanpa campur tangan manusia. Pada perkembangannya, lingkungan fisik alamiah memang dapat dikendalikan dan dikontrol oleh manusia pada batas-batas tertentu. Unsur-unsur yang termasuk dalam lingkungan fisik alamiah adalah : bunyi, cahaya alami (misalnya matahari), temperatur, angin, ketinggian, kualitas udara dan kualitas lingkungan (misalnya banyak atau sedikitnya pepohonan dan hijauan).

b. Lingkungan Fisik Terbangun.

Yaitu lingkungan fisik yang dibangun atau diadakan oleh manusia. dan banyak mengalami intervensi oleh manusia. Terbagi menjadi : (1) *Fixed element* / elemen tetap (misalnya bangunan) dan *non fixed element* / elemen tidak tetap (misalnya perabot).

HUBUNGAN LINGKUNGAN FISIK TERHADAP PERILAKU DAN PERFORMA

Teori-teori Hubungan Lingkungan dan Perilaku

a. Definisi dan Karakteristik Psikologi Lingkungan

Psikologi lingkungan memiliki pengertian sebagai ilmu yang mempelajari hubungan antara perilaku dan pengalaman dengan lingkungan terbangun dan alamiahnya (Bell, 2001). Psikologi lingkungan memiliki beberapa karakteristik, yang dijabarkan sebagai berikut :

- Lingkungan dan perilaku dipandang sebagai satu unit yang tak dapat dipisahkan
- Lingkungan dan perilaku mempunyai hubungan timbal balik
- Antara aplikasi dan teori tidak terlihat banyak perbedaan jelas
- Melibatkan banyak disiplin ilmu/ interdisiplinary
- Metode eklektik (banyak cara/ mengambil beberapa metode)

b. Beberapa Teori Hubungan Lingkungan dan Perilaku

Dalam mengkonseptualkan interaksi antara manusia dengan lingkungannya, Bell dkk (2001), menjabarkannya dalam enam teori lingkungan-perilaku, yaitu : (1) *arousal* / kebangkitan, (2)

load / beban, (3) *adaptation level* / level adaptasi, (4) *behavior constraint* / pembatasan perilaku, (5) stress dan (6) *ecological psychology* / psikologi ekologi.

Arousal / Kebangkitan

Kebangkitan dikarakteristikan oleh Berlyne (1960) dalam Bell dkk (2001), sebagai suatu keadaan teramati secara fisiologis (misalnya meningkatnya detak jantung, tekanan darah, sekresi adrenalin) dan secara psikologis (misalnya peningkatan aktivitas motorik), dan bahwa lingkungan adalah sesuatu yang dapat membangkitkan, berkaitan erat dengan aktivitas otak yang berpengaruh kepada aspek fisiologis dan psikologis.

Kebangkitan mempunyai konsekuensi penting terhadap performa, seperti yang dinyatakan dalam *Yerkes-Dodson Law*, yaitu performa maksimal adalah pada titik optimum kondisi kebangkitan di tengah (tidak terlalu rendah atau tidak terlalu tinggi). Kondisi kebangkitan yang terlalu rendah tidak kondusif terhadap performa, sedangkan kondisi kebangkitan yang terlalu tinggi mengakibatkan seseorang gagal berkonsentrasi pada pekerjaan / aktivitasnya.

- **Load / Beban**

Teori ini menyatakan bahwa manusia memiliki kapasitas tertentu yang terbatas dalam memproses stimulus / rangsangan / beban. Terdapat dua macam keadaan berkaitan dengan beban, yaitu *overload* / *overstimulation* / kelebihan stimulus, yaitu keadaan dimana stimulus melebihi kapasitas manusia dalam menerimanya. Dan *underload* / *understimulation* / kekurangan stimulus, yaitu keadaan dimana stimulus kurang dari kapasitas. Akibatnya, *overload* dapat menyebabkan kewalahan, dan *underload* dapat menyebabkan kebosanan.

- **Adaptation Level / Level Adaptasi**

Menyatakan bahwa manusia mempunyai kemampuan tertentu dalam beradaptasi dengan lingkungannya, bisa tinggi atau rendah tergantung kemampuan personalnya. Faktor-faktor perbedaan kemampuan personal antara lain, jenis kelamin, latar belakang budaya dan latar belakang lingkungan yang biasa ditempati. Dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan, manusia bisa melakukan dua hal, yaitu adaptasi atau manusia yang menyesuaikan / membiasakan diri dengan lingkungan, dan *adjustment* atau lingkungan yang diubah / disesuaikan dengan keinginan manusia.

- **Behavior Constraint / Pembatasan Perilaku**

Menyatakan bahwa lingkungan dapat menyediakan kemungkinan terjadinya perilaku dan juga dapat membatasi perilaku. Pembatas oleh lingkungan dapat berupa : (1) pembatas riil/ objektif dan (2) pembatas yang dipersepsikan.

- **Stress**

Stress adalah suatu respon non spesifik terhadap kondisi yang menekan / stressor. Stress dapat diatasi dengan dua cara : (1) berpusat pada masalah, yaitu mencoba mencari permasalahan dan menyelesaikannya dan (2) berpusat pada emosi, yaitu mengkondisikan emosi agar stress berkurang, misalnya membuat diri sendiri menjadi nyaman.

- **Ecological Psychology / Psikologi Ekologi**

Menganggap bahwa hubungan antara perilaku dan lingkungan adalah saling terkait. Suatu lingkungan / tempat menjadi tak bermakna bila tak ditempati / dihuni. Perilaku juga harus dihubungkan dengan konteks lingkungannya.

c. Beberapa Konsepsi Penting dalam Kajian Lingkungan dan Perilaku

Haryadi dan Setiawan (1995), menuliskan beberapa konsepsi penting dalam kajian lingkungan dan perilaku, terkait dengan lingkungan fisik dan performa, yaitu :

- **Behavior Setting (Setting Perilaku)**
Behavior setting dapat diartikan secara sederhana sebagai interaksi antara suatu kegiatan dengan tempat spesifik. Mengandung unsur-unsur : sekelompok orang yang melakukan kegiatan, aktivitas kelompok tersebut, tempat kegiatan dilakukan dan waktu spesifik kegiatan tersebut dilaksanakan. Obsesi dalam kajian *behavior setting* adalah bagaimana kita dapat mengidentifikasi perilaku-perilaku yang secara konstan dan reguler muncul pada tempat atau setting tertentu, dan berupaya mengembangkan metode yang ditujukan untuk mengidentifikasi dan mengukur perilaku-perilaku individu yang konstan. Setiap kelompok dapat membentuk *behavior setting* yang berbeda tergantung nilai-nilai, kesempatan dan keputusan yang dibentuk oleh kelompok tersebut.
- **Environmental Perception (Persepsi tentang Lingkungan)**
 Persepsi lingkungan adalah interpretasi tentang suatu setting oleh individu, didasarkan atas latar belakang budaya, nalar, dan pengalaman individu tersebut. Dengan pandangan yang berbeda ini kita akan mempersepsikan tentang kumuh, kesesakan, tekanan lingkungan, ruang privat, ruang publik, ruang sakral dan profan secara berbeda.
- **Perceived Environment (Lingkungan yang terpersepsikan)**
 Lingkungan yang terpersepsikan merupakan produk atau bentuk dari persepsi lingkungan seseorang atau sekelompok orang. Meliputi proses : (1) kognisi, (2) afeksi dan (3) kognisi seseorang atau kelompok terhadap lingkungan.
- **Kognisi Lingkungan, Citra dan Skemata (Environmental cognition, image and schemata)**
 Kognisi lingkungan adalah suatu proses memahami dan memberi arti terhadap lingkungan. Proses kognisi ini penting, karena ketika manusia ingin membentuk atau mengubah lingkungannya, kognisi lingkungan ini bekerja dan menentukan produk dari lingkungan yang akan diciptakan. Kognisi lingkungan ditentukan oleh tiga faktor : (1) organismic, (2) *environmental* dan (3) kultural, ketiganya berinteraksi mempengaruhi proses kognisi seseorang. *Schemata* , diartikan sebagai kerangka dasar dimana rangkuman pengalaman terhadap lingkungan baik yang pernah dialami dan yang sedang dialami terkonstruksikan. Kognisi lingkungan ini, ketika diproyeksikan secara spasial dalam kajian arsitektur lingkungan dan perilaku, disebut peta mental / *cognitive maps*.
- **Environmental Learning (Pemahaman Lingkungan)**
 Pemahaman lingkungan diartikan sebagai keseluruhan proses yang berputar dari pembentukan kognisi, *schemata* dan peta mental. Meliputi proses pemahaman yang menyeluruh dan menerus tentang suatu lingkungan oleh seseorang. Proses ini menghasilkan apa yang disebut lingkungan yang terkognisikan pada tahap awal atau kognisi sementara (*initiated cognized environment*). Kognisi sementara kemudian dites dengan informasi yang muncul dari lingkungan lain, serta pengalaman yang berkembang dari orang tersebut, hasilnya merupakan suatu kognisi baru yang kemudian mempengaruhi pola perilaku seseorang. Secara berputar, perilaku ini kemudian kembali berpengaruh terhadap proses kognisi orang tersebut terhadap lingkungan baru yang ia kunjungi / tempati.

- **Environmental Quality (Kualitas lingkungan)**
Seluruh proses pemahaman lingkungan pada akhirnya akan menghasilkan persepsi mengenai kualitas lingkungan. Konsep ini sangat penting dalam kajian lingkungan dan perilaku dalam upaya mencapai secara optimal kualitas lingkungan yang baik.
- **Territory (Teritori)**
Teritori dapat diartikan sebagai batas dimana organisme hidup menemukan klaimnya, menandai serta mempertahankannya, terutama dari kemungkinan intervensi pihak lain. Pada manusia konsep ini berkaitan dengan kebutuhan emosional. Teritori dikategorikan dalam tiga jenis : (teritori primer, (2) teritori sekunder dan (3) teritori publik.
- **Personal Space and Crowding (Ruang Personal dan Kesesakan)**
Ruang personal secara sederhana didefinisikan sebagai batas tak nampak di sekitar seseorang, di mana orang lain tidak boleh atau merasa enggan untuk memasukinya. Perbedaan psikologis individu dan kultural mempengaruhi kognisi seseorang terhadap ruang. Lebih lanjut, konsepsi ini menentukan isu lain yaitu kesesakan. Kesesakan adalah situasi di mana seseorang atau sekelompok orang sudah tidak mampu lagi mempertahankan ruang personalnya.

d. Berbagai Setting dan Pengaruhnya terhadap Perilaku dan Performa

Walaupun sebenarnya hubungan antara lingkungan dan perilaku manusia bersifat timbal balik, dalam hal ini lebih menitik beratkan pada pengaruh setting terhadap perilaku manusia. Beberapa aspek lingkungan yang dibahas berikut, lebih menekankan pada kaitan dalam ruang, yaitu (Haryadi, Setiawan, 1995) :

- **Warna ruang**
Pada ruang, warna tidak hanya memberikan suasana panas atau dingin, tetapi dapat juga mempengaruhi kualitas ruang tersebut. Misalnya warna akan membuat ruang menjadi lebih luas, lebih sempit, dan membentuk suasana tertentu.
- **Ukuran dan bentuk**
Ukuran dan bentuk disesuaikan dengan fungsi yang akan diwadahi, sehingga perilaku pemakai yang terjadi adalah seperti yang diharapkan. Ukuran yang terlalu besar atau terlalu kecil akan mempengaruhi psikologis dan perilaku pemakainya.
- **Perabot dan penataannya**
Perabot dapat mempengaruhi persepsi dan penilaian orang terhadap ukuran ruang. Seperti ruang dan bangunan, perabot dibuat untuk memenuhi tujuan fungsional dan mempengaruhi perilaku pemakainya.
- **Bunyi, temperatur dan Pencahayaan**
Elemen-elemen lingkungan ini juga berpengaruh terhadap kondisi ruang dan perilaku pemakainya. Bunyi umumnya akan berpengaruh buruk jika terlalu keras. Temperatur berkaitan dengan kenyamanan pemakai ruang. Pencahayaan dapat mempengaruhi kondisi psikologis seseorang. Kualitas pencahayaan yang tak sesuai dengan fungsi akan berakibat aktivitas yang ada akan tidak berjalan baik.
- **Kualitas udara**
United States Environmental Protection Agency (2003) menulis tentang hubungan kualitas udara dalam ruang terhadap performa siswa, mengindikasikan semakin banyak bukti yang menunjukkan bahwa kualitas udara dalam ruang yang buruk dapat menyebabkan penyakit

yang selanjutnya berdampak pada tingkat ketidakhadiran siswa di kelas. Tambahan, data-data terbaru menunjukkan bahwa kualitas udara dalam ruang yang buruk dapat mengurangi performa siswa pada tugas-tugas yang membutuhkan konsentrasi, kalkulasi dan ingatan.

- **Pemasukan elemen lingkungan alami dalam ruang**

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, Bell (2001) menyampaikan dua teori tentang efek restoratif lingkungan fisik, yaitu (1) pengurangan stress dan (2) restorasi perhatian. Di mana lingkungan alamiah, mempunyai efek psikologis yang positif bagi individu, memasukkan unsur-unsur alam ke dalam ruang akan berdampak baik bagi individu yang menempati ruang tersebut.

Berdasarkan pada variabel-variabel performa siswa yang telah dijabarkan di atas, maka daftar variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 10. Variabel performa siswa

	Variabel	Terikat	Bebas
Psiko- logis	- Potensi	Intelegensia, Bakat, Hereditas	Kecerdasan Emosi
	- Kepribadian / Personality	Watak, Fisik, Usia, Jenis Kelamin	Motif, Minat, Sikap
	- Perbedaan Karakter Situasional	Latar belakang agama, suku, ekonomi	Latar belakang sosial , misalnya dukungan keluarga, hubungan sosial
Ling- kungan	- Lingkungan Fisik Alamiah		Kualitas udara, vegetasi/ hijauan, suhu, pencahayaan alami, angin, bunyi, ketinggian, kelembaban
	- Lingkungan Fisik Terbangun		Sistem penghawaan, pencahayaan buatan, lansekap, bukaan, akustik, bentuk dan ukuran ruang, warna, bahan, perletakan furnitur.
	- Lingkungan yang terpersepsikan		Kontrol, orientasi, sirkulasi, keamanan, teritori, kenyamanan visual, kesesakan, karakter ruang, menyenangkan/ tidak menyenangkan

Sumber: konstruksi peneliti, 2018

KESIMPULAN

Berdasarkan studi-studi tentang teori dan literatur. Kesimpulan sementara yang diajukan, yaitu sebagai berikut :

- Lingkungan sebagai variabel bebas yang berpengaruh pada menurunnya atau meningkatnya performa belajar siswa.
- Ada indikasi, bahwa lingkungan fisik yang buruk akan serta merta menurunkan performa belajar, namun kualitas lingkungan fisik yang baik belum tentu menjamin meningkatnya performa belajar siswa, mengingat adanya beberapa variabel bebas psikologis, seperti yang tampak di tabel di atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Bell, Paul A., Greene, Thomas C., Fisher, Jeffrey D., Baum, Andrew, *Environmental Psychology*, Harcourt College Publishers, Orlando, 2001
- Fatimah, Enung, *Psikologi Perkembangan*, Pustaka Setia, Bandung, 2006
- Halim, Deddy, *Psikologi Arsitektur*, Grasindo, Jakarta, 2005
- Haryadi, B. Setiawan, *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku*, Proyek Pengembangan Pusat Studi Lingkungan Direktorat Jederal Pendidikan Tinggi DepDikNas, 1995
- Illionis State Board of Healthy School Campaign, *Illinois Resource Guide for High Performing School*, Illinois, 2006
- Laurens, Joyce M., *Studi Perilaku Lingkungan*, Percetakan Universitas Kristen Petra, Surabaya, 2001
- Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, IAIN Walisongo, Semarang, 2008
- National Center Of Education Statistics (NCES), *Public School Principals Report on Their School Facilities: Fall 2005*, U.S. Department of Education, 2007
- Sustainable Buliding Industry Council, *High Performance Shool Buildings*, USA, 2007
- Tarmidi, *Iklm dan Prestasi*, Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Medan, 2006