



EL MARJAN

# Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam

---

## Ekologi Sarana Prasarana Pendidikan: Pendekatan Sistem Hidup dalam Pengelolaan Infrastruktur Sekolah

( Studi Kasus di SMP Islam Nurul Falah Pagedangan )

Resi Dazia

[zia.ressi@gmail.com](mailto:zia.ressi@gmail.com)

Sekolah Tinggi Ilmu Syariah Nahdlatul Ulama (STISNU) Nusantara Tangerang

### Abstrak

Artikel ini mengkaji konsep Ekologi Sarana dan Prasarana Pendidikan dengan menggunakan pendekatan sistem hidup (*living systems approach*) dalam pengelolaan infrastruktur sekolah. Melalui kajian literatur konseptual, penelitian ini menegaskan bahwa sarana prasarana sekolah bukan sekadar aset fisik, melainkan bagian integral dari ekosistem pendidikan yang dinamis dan saling terhubung, yang memengaruhi kualitas pembelajaran, interaksi sosial, dan kesejahteraan warga sekolah. Pendekatan ekologi mendorong pengelolaan infrastruktur yang berkelanjutan, partisipatif, dan holistik sesuai dengan kebutuhan pedagogis dan lingkungan.

**Kata kunci:** ekologi pendidikan, sarana dan prasarana sekolah, pendekatan sistem hidup, pendidikan berkelanjutan.

### Abstract

This article explores the concept of Educational Facilities and Infrastructure Ecology using a living systems approach to school infrastructure management. Through a conceptual literature review, the study highlights that school facilities are not merely physical assets but integral parts of a dynamic educational ecosystem influencing learning quality, social interaction, and school well-being. An ecological approach promotes sustainable, participatory, and holistic management aligned with pedagogical and environmental needs, providing a theoretical foundation for more human-centered and sustainable school infrastructure practices.

**Keywords:** educational ecology, school infrastructure, living systems approach, sustainable education.

## PENDAHULUAN

Sarana dan prasarana pendidikan merupakan elemen strategis dalam penyelenggaraan pendidikan yang bermutu dan berkeadilan. Keberadaan ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, fasilitas olahraga, sanitasi, teknologi pembelajaran, serta lingkungan sekolah secara keseluruhan sangat menentukan kualitas proses pembelajaran dan perkembangan peserta didik (Pidarta, 2011, p. 201). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib menyediakan sarana dan prasarana yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan peserta didik, baik secara fisik, intelektual, sosial, emosional, maupun spiritual (Republik Indonesia, 2003, p. 7).

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan masih sering dipahami secara sempit sebagai aktivitas pengadaan, inventarisasi, dan pemeliharaan fisik semata. Pendekatan ini cenderung bersifat administratif, berorientasi jangka pendek, serta kurang sensitif terhadap dinamika lingkungan dan kebutuhan pedagogis yang terus berkembang (Bafadal, 2014, p. 45). Akibatnya, banyak fasilitas sekolah yang secara fisik tersedia, tetapi belum berfungsi secara optimal dalam mendukung proses pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada peserta didik (Mulyasa, 2013, p. 156).

Di sisi lain, tantangan global seperti krisis lingkungan, perubahan iklim, urbanisasi, serta percepatan perkembangan teknologi digital menuntut adanya transformasi paradigma pengelolaan sekolah. Pendidikan tidak lagi cukup hanya menghasilkan individu yang unggul secara akademik, tetapi juga dituntut membentuk manusia yang memiliki kesadaran ekologis, etika lingkungan, dan tanggung jawab sosial (UNESCO, 2017, p. 3). Dalam konteks ini, sekolah sebagai institusi pendidikan formal memiliki posisi strategis dalam menanamkan nilai-nilai tersebut melalui lingkungan fisik dan sosial yang dikelolanya secara sadar dan berkelanjutan (Capra, 2007, p. 29).

Secara teoretis, konsep ekologi dalam pendidikan berakar dari istilah *oikos* yang berarti rumah atau tempat hidup, dan *logos* yang berarti ilmu, sehingga ekologi dimaknai sebagai ilmu tentang hubungan antara makhluk

hidup dengan lingkungannya. Dalam perkembangan ilmu sosial, konsep ini tidak hanya digunakan dalam biologi, tetapi juga dalam kajian pendidikan, sosiologi, dan psikologi perkembangan (Capra, 1996, p. 11). Bronfenbrenner melalui *Ecological Systems Theory* menjelaskan bahwa perkembangan individu dipengaruhi oleh sistem lingkungan yang saling berkaitan, mulai dari mikrosistem seperti keluarga dan sekolah, mesosistem berupa relasi antarlingkungan, eksosistem yang mencakup kebijakan dan struktur sosial, hingga makrosistem yang meliputi nilai budaya dan ideologi masyarakat (Bronfenbrenner, 1979, p. 22). Dalam kerangka ini, sekolah sebagai bagian dari mikrosistem memiliki peran krusial dalam membentuk pengalaman belajar dan karakter peserta didik.

Pandangan tersebut sejalan dengan pemikiran John Dewey yang menegaskan bahwa pendidikan merupakan proses kehidupan itu sendiri, bukan sekadar persiapan untuk kehidupan di masa depan. Oleh karena itu, lingkungan sekolah harus dirancang sebagai ruang hidup yang memungkinkan peserta didik mengalami pembelajaran yang bermakna melalui interaksi langsung dengan lingkungan fisik dan sosialnya (Dewey, 1938, p. 25). Sarana dan prasarana pendidikan, dalam konteks ini, menjadi bagian integral dari pengalaman belajar yang membentuk cara berpikir, bersikap, dan bertindak peserta didik.

Pendekatan sistem hidup (*living systems approach*) yang diperkenalkan oleh Fritjof Capra memperkuat perspektif ekologis dalam pengelolaan pendidikan. Capra memandang organisasi sosial, termasuk sekolah, sebagai sistem hidup yang bersifat terbuka, dinamis, adaptif, dan saling bergantung (Capra, 1996, p. 35). Sistem hidup dicirikan oleh adanya jaringan relasi, aliran energi, kemampuan beradaptasi terhadap perubahan, serta orientasi pada keberlanjutan. Dalam konteks pendidikan, sekolah dapat dipahami sebagai sistem hidup yang terdiri atas manusia, struktur organisasi, nilai-nilai, serta lingkungan fisik yang saling berinteraksi. Sarana dan prasarana pendidikan menjadi bagian dari jaringan relasi tersebut yang memengaruhi pola interaksi, budaya sekolah, dan kualitas pembelajaran (Capra, 2002, p. 89).

Dalam perspektif manajemen pendidikan, pengelolaan sarana dan prasarana mencakup seluruh proses perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, pengawasan, dan pengembangan fasilitas pendidikan. Mulyasa menegaskan bahwa pengelolaan sarana prasarana yang efektif harus berbasis pada kebutuhan nyata proses pembelajaran dan selaras dengan visi serta misi sekolah (Mulyasa, 2013, p. 158). Bafadal menambahkan bahwa sarana dan prasarana pendidikan memiliki nilai strategis apabila dikelola secara partisipatif, transparan, dan berorientasi pada peningkatan mutu layanan pendidikan (Bafadal, 2014, p. 52). Pendekatan ekologi memperkaya konsep manajemen ini dengan menambahkan dimensi keberlanjutan lingkungan, kesehatan psikologis, dan kesejahteraan sosial warga sekolah.

Pendekatan ekologi dalam pendidikan dengan demikian menawarkan perspektif yang lebih holistik dan kontekstual. Sekolah dipandang sebagai ekosistem hidup yang di dalamnya terdapat interaksi kompleks antara manusia, lingkungan fisik, nilai budaya, dan sistem sosial. Dalam perspektif ini, sarana dan prasarana pendidikan tidak lagi dipahami sekadar sebagai pendukung teknis pembelajaran, melainkan sebagai bagian integral dari proses pendidikan itu sendiri yang membentuk pengalaman, nilai, dan karakter peserta didik (Sergiovanni, 2005, p. 19).

Oleh karena itu, kajian tentang ekologi sarana prasarana pendidikan menjadi penting untuk mengembangkan model pengelolaan infrastruktur sekolah yang tidak hanya efektif dan efisien, tetapi juga berkelanjutan, humanis, dan kontekstual. Artikel ini berupaya memperluas pemahaman tersebut melalui pendekatan sistem hidup dalam pengelolaan infrastruktur sekolah, khususnya dalam konteks satuan pendidikan Islam yang menghadapi keterbatasan sumber daya namun memiliki kekuatan sosial, budaya, dan religius yang signifikan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian konseptual (conceptual research) yang diperkaya dengan refleksi kontekstual empiris. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini tidak bertujuan

untuk menguji hipotesis secara statistik, melainkan untuk memahami makna, proses, dan relasi sosial secara mendalam dan holistik. Menurut Sugiyono, penelitian kualitatif digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti berperan sebagai instrumen kunci dan hasil penelitian lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2019, p. 18). Kajian konseptual memungkinkan peneliti mengembangkan kerangka berpikir teoretis melalui sintesis berbagai pandangan ahli yang relevan dengan tema penelitian (Jabareen, 2009, p. 51).

Dalam penelitian ini, sarana dan prasarana pendidikan dipandang tidak semata sebagai objek fisik, tetapi sebagai bagian dari sistem kehidupan pendidikan yang saling berinteraksi dengan dimensi sosial, budaya, dan spiritual. Pendekatan sistem hidup sejalan dengan pandangan Capra yang menyatakan bahwa sistem sosial, termasuk pendidikan, harus dipahami sebagai jejaring kehidupan yang saling terhubung dan dinamis (Capra, 2007, p. 27). Oleh karena itu, pendekatan ekologi pendidikan digunakan untuk memahami pengelolaan sarana prasarana sebagai proses yang berkelanjutan dan kontekstual, bukan sekadar administratif atau teknokratis.

Kajian ini dikontekstualisasikan pada SMP Islam Nurul Falah yang berlokasi di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang. Sekolah ini merupakan satuan pendidikan Islam swasta yang tumbuh di wilayah transisi antara pedesaan dan kawasan urban. Menurut Creswell, konteks penelitian kualitatif sangat penting karena makna sosial dibentuk oleh lingkungan tempat fenomena tersebut berlangsung (Creswell, 2014, p. 176). Kondisi geografis, sosial, dan ekonomi masyarakat sekitar sekolah memengaruhi pola pengelolaan sarana prasarana pendidikan. Keterbatasan sumber daya fisik di satu sisi, serta kuatnya nilai religius dan budaya gotong royong di sisi lain, menjadikan SMP Islam Nurul Falah sebagai konteks empiris yang relevan untuk mengkaji ekologi sarana prasarana pendidikan.

Sumber data penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui refleksi praktis dan pengalaman langsung dalam pengelolaan sarana prasarana di SMP Islam Nurul Falah. Refleksi praktis dipandang penting karena pengalaman lapangan merupakan sumber

pengetahuan kontekstual yang bernilai dalam penelitian kualitatif (Schön, 1983, p. 68). Data sekunder diperoleh melalui studi literatur terhadap buku teks, jurnal ilmiah nasional dan internasional, dokumen kebijakan pendidikan, serta regulasi terkait standar sarana dan prasarana pendidikan. Studi literatur berfungsi untuk memperkuat landasan teoretis dan memperluas perspektif analisis penelitian (Nazir, 2017, p. 93).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui telaah dokumen, pembacaan kritis literatur, dan analisis reflektif terhadap praktik pengelolaan sekolah. Pendekatan ini memungkinkan terjadinya dialog antara teori dan praktik secara berkelanjutan, sebagaimana ditegaskan oleh Miles dan Huberman bahwa penelitian kualitatif menuntut keterkaitan yang erat antara data, refleksi peneliti, dan kerangka konseptual yang dibangun (Miles & Huberman, 2014, p. 14).

Analisis data dilakukan secara bertahap melalui proses reduksi data, kategorisasi konsep, interpretasi makna, dan sintesis teoretis. Proses reduksi data bertujuan untuk memfokuskan dan menyederhanakan data agar relevan dengan tujuan penelitian (Miles & Huberman, 2014, p. 31). Selanjutnya, konsep-konsep kunci seperti ekologi pendidikan, sistem hidup, keberlanjutan, kepemimpinan ekologis, dan budaya sekolah dikategorikan dan diinterpretasikan secara mendalam, kemudian dihubungkan dengan konteks empiris SMP Islam Nurul Falah. Proses analisis dilakukan secara iteratif dan reflektif hingga diperoleh kerangka konseptual yang komprehensif mengenai ekologi sarana prasarana pendidikan berbasis sistem hidup yang kontekstual dan aplikatif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Secara historis, pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan mengalami evolusi paradigma dari pendekatan fisik-material menuju pendekatan pedagogis dan ekologis. Pada tahap awal perkembangan pendidikan modern, sarana prasarana dipahami terutama sebagai aset material yang berfungsi memenuhi kebutuhan minimal proses belajar mengajar dan standar administratif. Fokus utama pengelolaan terletak pada aspek kuantitas,

ketersediaan ruang, dan kelengkapan fasilitas fisik. Pandangan ini sejalan dengan pendekatan manajerial klasik yang menempatkan sarana prasarana sebagai faktor pendukung teknis pembelajaran (Pidarta, 2011, p. 203).

Seiring berkembangnya ilmu pendidikan, psikologi lingkungan, dan kesadaran akan keberlanjutan, paradigma tersebut mengalami pergeseran. Sarana dan prasarana mulai dipahami sebagai lingkungan belajar yang memiliki pengaruh langsung terhadap kualitas interaksi pedagogis, kesehatan psikologis, dan pembentukan karakter peserta didik. Lingkungan fisik sekolah tidak lagi dianggap netral, melainkan sebagai faktor aktif yang membentuk pengalaman belajar. Hal ini ditegaskan oleh Tanner yang menyatakan bahwa kualitas lingkungan sekolah berkontribusi signifikan terhadap kenyamanan belajar dan capaian akademik peserta didik (Tanner, 2009, p. 45). Pergeseran ini membuka ruang bagi pendekatan ekologi dalam pengelolaan infrastruktur sekolah.

Dalam perspektif sistem hidup, sarana dan prasarana pendidikan dipahami sebagai bagian dari ekosistem sekolah yang saling terhubung dan bersifat dinamis. Ruang kelas, tata letak bangunan, pencahayaan, ventilasi, akustik, sanitasi, ruang terbuka hijau, dan fasilitas ibadah membentuk lingkungan hidup yang memengaruhi perilaku, interaksi sosial, serta kualitas pembelajaran warga sekolah. Capra menegaskan bahwa sistem sosial, termasuk sekolah, harus dipahami sebagai jejaring kehidupan yang saling bergantung satu sama lain (Capra, 2007, p. 34). Oleh karena itu, perubahan pada satu unsur fisik sekolah akan berdampak pada unsur lainnya dalam sistem pendidikan.

Lingkungan fisik sekolah yang kurang sehat, seperti pencahayaan yang minim, sirkulasi udara yang buruk, serta sanitasi yang tidak memadai, berpotensi menurunkan konsentrasi belajar, meningkatkan stres, dan memicu gangguan kesehatan peserta didik. Sebaliknya, lingkungan yang tertata dengan baik, bersih, dan ramah anak akan menciptakan rasa aman dan kenyamanan psikologis yang mendukung pembelajaran bermakna. Lippman menegaskan bahwa desain lingkungan belajar merupakan variabel aktif yang memengaruhi perilaku belajar, interaksi sosial, dan efektivitas pengajaran (Lippman, 2010, p.

112). Dengan demikian, sarana prasarana sekolah dapat diposisikan sebagai medium pedagogis yang hidup, bukan sekadar ruang fisik pasif.

Pendekatan ekologi sarana prasarana juga menempatkan prinsip keberlanjutan sebagai landasan utama pengelolaan infrastruktur sekolah. Keberlanjutan menuntut pengelolaan sumber daya secara bijak melalui efisiensi energi, pengelolaan air bersih, pemanfaatan ruang hijau, serta pengurangan dan pengelolaan limbah berbasis edukasi. Menurut UNESCO, sekolah berkelanjutan berperan penting dalam membangun kesadaran ekologis peserta didik melalui praktik nyata dalam kehidupan sehari-hari (UNESCO, 2017, p. 9). Dengan demikian, sarana prasarana tidak hanya berfungsi mendukung pembelajaran, tetapi juga menjadi wahana pendidikan lingkungan hidup.

Dalam perspektif pendidikan Islam, prinsip keberlanjutan selaras dengan konsep amanah dan tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi. Manusia dipandang sebagai penjaga dan pemelihara alam, bukan sebagai penguasa yang mengeksploitasi lingkungan secara berlebihan. Qardhawi menegaskan bahwa Islam menempatkan pelestarian lingkungan sebagai bagian dari tanggung jawab moral dan ibadah sosial umat manusia (Qardhawi, 2001, p. 67). Oleh karena itu, pengelolaan sarana prasarana sekolah Islam memiliki dimensi spiritual yang memperkuat nilai-nilai ekologis dalam praktik pendidikan.

Ekologi sarana prasarana pendidikan juga mencakup dimensi sosial, budaya, dan religius yang terintegrasi dalam kehidupan sekolah. Tata ruang sekolah mencerminkan nilai-nilai keadilan, kebersamaan, dan penghargaan terhadap martabat manusia. Infrastruktur sekolah yang inklusif dan tertata dengan baik mendukung terciptanya interaksi sosial yang sehat dan budaya sekolah yang positif. Sergiovanni menekankan bahwa sekolah yang efektif tumbuh sebagai komunitas moral, di mana seluruh warga sekolah berbagi nilai, tanggung jawab, dan komitmen bersama (Sergiovanni, 2005, p. 23).

Dalam konteks sekolah Islam, sarana prasarana juga memiliki fungsi simbolik dan religius. Keberadaan musala, kebersihan lingkungan, dan keteraturan ruang menjadi media internalisasi nilai-nilai keislaman. Lingkungan fisik yang bersih dan tertib menumbuhkan kesadaran spiritual

bahwa kebersihan merupakan bagian dari iman, sekaligus membentuk kebiasaan disiplin peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan ekologi menempatkan seluruh warga sekolah sebagai subjek aktif dalam pengelolaan sarana prasarana. Guru, peserta didik, tenaga kependidikan, orang tua, dan masyarakat sekitar berperan dalam menjaga, memanfaatkan, dan mengembangkan lingkungan sekolah. Partisipasi kolektif ini memperkuat rasa memiliki (*sense of belonging*) dan tanggung jawab bersama terhadap ekosistem pendidikan. Menurut Fullan, perubahan dan keberlanjutan sekolah hanya dapat terwujud melalui keterlibatan aktif seluruh pemangku kepentingan pendidikan (Fullan, 2011, p. 56).

Konteks empiris SMP Islam Nurul Falah Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang menunjukkan bahwa keterbatasan sarana prasarana fisik tidak selalu menjadi penghambat utama dalam pengembangan ekosistem sekolah. Sekolah ini berkembang di tengah keterbatasan sumber daya, namun ditopang oleh kuatnya budaya religius, kebersamaan, dan partisipasi warga sekolah. Pemanfaatan ruang kelas secara multifungsi, optimalisasi halaman sekolah, serta integrasi kegiatan keagamaan dan pembelajaran mencerminkan praktik ekologi sarana prasarana yang adaptif dan kontekstual.

Pendekatan sistem hidup dalam pengelolaan sarana prasarana menuntut kepemimpinan ekologis yang visioner dan reflektif. Kepala sekolah berperan sebagai penggerak ekosistem pendidikan yang mampu mengintegrasikan aspek pedagogis, sosial, lingkungan, dan nilai religius dalam kebijakan sekolah. Harris menegaskan bahwa kepemimpinan sekolah yang efektif adalah kepemimpinan yang mampu membangun relasi, kolaborasi, dan visi bersama dalam komunitas sekolah (Harris, 2008, p. 41).

Berdasarkan kajian teoretis dan konteks empiris tersebut, ekologi sarana prasarana pendidikan dapat dipahami sebagai sistem yang terdiri atas lingkungan fisik, lingkungan sosial-budaya, nilai religius, dan kepemimpinan sekolah. Keempat komponen ini saling berinteraksi membentuk ekosistem pendidikan yang hidup dan berkelanjutan. Model ini menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sarana prasarana tidak ditentukan semata oleh

kelengkapan fasilitas, tetapi oleh kualitas relasi, nilai, dan partisipasi dalam sistem sekolah secara keseluruhan.

## **KESIMPULAN**

Ekologi Sarana Prasarana Pendidikan melalui pendekatan sistem hidup menawarkan paradigma baru dalam pengelolaan infrastruktur sekolah. Sarana dan prasarana tidak lagi dipahami sebagai fasilitas fisik semata, melainkan sebagai bagian dari sistem kehidupan pendidikan yang memengaruhi kualitas pembelajaran, budaya sekolah, kesejahteraan warga sekolah, dan keberlanjutan lingkungan.

Dalam konteks SMP Islam Nurul Falah Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang, pendekatan ini relevan untuk mengoptimalkan pengelolaan sarana prasarana di tengah keterbatasan sumber daya. Dengan memandang sekolah sebagai ekosistem hidup, setiap ruang, fasilitas, dan lingkungan sekolah dapat dimaknai sebagai media pendidikan yang bernilai. Pendekatan ekologi mendorong pengelolaan infrastruktur sekolah yang holistik, partisipatif, adaptif, dan berorientasi jangka panjang.

Implikasi praktis dari kajian ini adalah perlunya kebijakan sekolah yang mendukung pengelolaan sarana prasarana berbasis keberlanjutan, penguatan kepemimpinan ekologis kepala sekolah, serta integrasi nilai-nilai keislaman, sosial, dan lingkungan dalam budaya sekolah. Dengan demikian, SMP Islam Nurul Falah dapat berkembang sebagai sekolah Islam yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga memiliki kepekaan ekologis dan tanggung jawab sosial.

## DAFTAR PUSTAKA

- Capra, F. (2007). *Sustainable living, ecological literacy, and the breath of life*. Canadian Journal of Environmental Education, 12(1), 9–18.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Fullan, M. (2011). *Change leader: Learning to do what matters most*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Harris, A. (2008). *Distributed leadership: Developing tomorrow's leaders*. London: Routledge.
- Jabareen, Y. (2009). Building a conceptual framework: Philosophy, definitions, and procedure. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(4), 49–62. <https://doi.org/10.1177/160940690900800406>
- Lippman, P. C. (2010). *Can the physical environment have an impact on the learning environment?* OECD Publishing.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Nazir, M. (2017). *Metode penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Pidarta, M. (2011). *Manajemen pendidikan Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Qardhawi, Y. (2001). *Ri'āyat al-bī'ah fī al-sharī'ah al-Islāmiyyah*. Cairo: Dār al-Shurūq.
- Sergiovanni, T. J. (2005). *Strengthening the heartbeat: Leading and learning together in schools*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tanner, C. K. (2009). Effects of school design on student outcomes. *Journal of Educational Administration*, 47(3), 381–399. <https://doi.org/10.1108/09578230910955809>
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. Paris: UNESCO Publishing.