

Analisis Pola Pertumbuhan Organisasi Sekolah Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan Menggunakan Metode *Cellular Automata*

Ahmad Rifqi Rosadi^{1*}, Ahmad Thoriq Romi Azhar², Moch. Reinaldi Destra Fachreza³, M. Ainul Yaqin⁴

Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Indonesia

¹17650055@student.uin-malang.ac.id; ²17650100@student.uin-malang.ac.id; ³17650053@student.uin-malang.ac.id;

⁴yaqinov@ti.uin-malang.ac.id;

*corresponding author

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima: 26 Desember 2020
Direvisi: 4 Februari 2021
Diterbitkan: 30 Agustus 2023

Kata Kunci

Cellular Automata
Organisasi Sekolah
Standar Nasional Pendidikan

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola pertumbuhan organisasi sekolah dan memberikan informasi yang sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan (SNP). Setiap organisasi cenderung meningkat dalam berbagai aspek seiring dengan pertumbuhannya, begitu pula sekolah. Dengan mengetahui pola pertumbuhan serta informasi-informasi tentang pertumbuhan organisasi sekolah akan memudahkan untuk meningkatkan kualitas sekolah. Proses Analisis pola pertumbuhan organisasi sekolah pada penelitian ini menggunakan metode Analisis *Cellular Automata*, yang menghasilkan bahwa jumlah siswa dan kebutuhan sekolah merupakan pemicu akan pertumbuhan organisasi sekolah. dengan bertambahnya siswa yang ada dalam suatu sekolah maka akan tumbuh dan berkembang juga organisasi sekolah tersebut sesuai dengan kebutuhan sekolah.

PENDAHULUAN

Organisasi adalah suatu sistem yang memiliki hubungan dan simbiosis. Perubahan dalam suatu organisasi seperti lembaga sekolah mudah dipahami tanpa berusaha memahami bahwa organisasi dipengaruhi oleh kondisi sekitarnya [1]. Sekolah adalah sebuah lembaga formal yang membutuhkan pertumbuhan berkelanjutan dari waktu ke waktu, maka dari itu, masing-masing lembaga pendidikan memerlukan analisa pertumbuhan organisasi sekolah yang digunakan untuk menaikkan mutu sekolah. Pertumbuhan yang baik bermanfaat guna meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar yang ditawarkan sekolah untuk siswanya, sehingga para siswa dapat memperoleh ilmu yang lebih baik juga. Banyak perihal yang harus dilakukan sekolah untuk meningkatkan kualitasnya. Untuk mengetahui pertumbuhan organisasi sekolah membutuhkan analisis dari pembentukan awal hingga keadaan sekolah saat ini [2]. Perbedaan pertumbuhan organisasi sekolah pada tiap-tiap aspek merupakan pola pertumbuhan yang dapat diklasifikasikan ke dalam golongan tertentu, untuk mengetahui pola pertumbuhan organisasi sekolah tersebut dapat dilihat dengan cara melakukan kegiatan analisa dengan menggunakan model Analisis Otomata Seluler[3], sehingga proses pertumbuhan organisasi sekolah dapat dilihat dan diperoleh nilai pertumbuhannya dan dapat dilakukan standarisasi terhadap Standar Nasional Pendidikan (SNP).

Kriteria minimal tentang sistem pendidikan pada wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia secara menyeluruh merupakan penjelasan tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP). Standar Nasional Pendidikan (SNP) terdiri atas 8 item, diantaranya yaitu: (1). Standar Isi, (2). Standar Proses, (3). Standar Kompetensi Lulusan, (4). Standar Tenaga Kependidikan, (5). Standar Sarana dan Prasarana, (6). Standar Pengelolaan, (7). Standar Pembiayaan, dan (8). Standar Penilaian Pendidikan, yang mana Standar tersebut dikembangkan dengan perencanaan secara terstruktur dalam interval waktu tertentu diatur

dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2015 berisi tentang Perubahan Kedua yang ditetapkan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) [4].

Dalam penelitian ini, dengan didasari oleh uraian kalimat diatas, penulis dapat mengidentifikasi, mengusulkan, dan merumuskan masalah, yaitu, “Bagaimana pola pertumbuhan organisasi sekolah yang dianalisa berdasarkan 8 standar dari Standar Nasional Pendidikan (SNP)”. Maka, tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah mengetahui serta memahami tentang bagaimana pola pertumbuhan organisasi sekolah dan memberikan informasi yang sesuai dengan standar Nasional Pendidikan (SNP). Usulan solusi untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *Cellular Automata* sebagai metode untuk menganalisa pola pertumbuhan dengan menggolongkan dalam suatu kategori untuk mengetahui potensi pertumbuhan organisasi sekolah.

Berdasarkan PP Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) pada Pasal 2 ayat (1) terdapat 8 Standar dari Standar, yang terbagi menjadi 2 bagian yaitu 4 standar untuk guru dan 4 standar untuk sekolah. Berdasarkan uraian masalah tersebut, pada penelitian ini dibatasi pada 4 standar untuk sekolah yang diterapkan dalam Standar Nasional Pendidikan (SNP). Peneliti menggunakan 4 standar tersebut untuk sekolah yang akan dianalisis pola pertumbuhannya menggunakan metode *Cellular Automata*. Standar tersebut meliputi : (1). Standar Pendidik dan Tenaga Pendidikan, (2). Standar Sarana dan Prasarana, (3). Standar Pengelolaan, (4). Standar Pembiayaan. Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini yaitu: Hasil yang diperoleh dari penelitian ini secara umum diharapkan untuk bisa berkontribusi berupa masukan terhadap dunia pendidikan di Indonesia mengenai pola pertumbuhan organisasi sekolah yang diimplementasi terhadap Delapan item Standar Pendidikan Nasional untuk meningkatkan kualitas dan mutu kegiatan belajar mengajar di sekolah.

METODE

Pengumpulan Data

Peneliti memerlukan data penelitian yang nantinya akan digunakan sebagai objek dalam uji coba yang akan dilakukan. Termuat dua tipe atau jenis data yang dapat dan yang akan dimanfaatkan sebagai bahan untuk pelaksanaan uji coba, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan adalah data yang secara mandiri dibangun oleh peneliti, sedangkan data sekunder yang digunakan adalah data yang diperoleh dari para ahli, lembaga, dan/atau hasil dari penelitian terdahulu. Peneliti akan menggunakan tipe data primer. Data primer ini diperoleh dengan cara melakukan pengamatan langsung atau observasi dan wawancara terhadap narasumber yaitu pihak sekolah yang berkaitan dengan pertumbuhan organisasi sekolah. Data primer dipilih karena dalam metode analisis pertumbuhan organisasi sekolah memerlukan interaksi langsung dengan pihak sekolah, agar dapat mengetahui dan memahami bagaimana proses pertumbuhan sekolah. Selain data primer, pada penelitian ini menggunakan data sekunder juga yang nantinya akan digunakan sebagai literatur pada penelitian yang sedang dilakukan, dimana data yang akan digunakan didapat dari hukum atau peraturan resmi seperti Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dan data dari penelitian-penelitian terdahulu dan berkaitan dengan penelitian ini.

Analisis Data

Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis data kualitatif. Dalam organisasi sekolah, menggunakan metode kualitatif yang bermaksud untuk menggambarkan proses kegiatan organisasi sekolah yang sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan yang akan digunakan sebagai bahan penelitian guna menentukan kekurangan dan kelebihan,nya,

sehingga mempermudah untuk proses identifikasi upaya untuk perbaikan beserta tanda-tanda dan faktanya, Sehingga pola pertumbuhan organisasi sekolah dapat dianalisis.

Identifikasi Standar Nasional Pendidikan (SNP)

Standar Nasional Pendidikan (SNP) merupakan minimal kriteria yang harus dipenuhi sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum NKRI. Standar Nasional Pendidikan (SNP) terdiri dari 8 standar, diantaranya yaitu:

1. **Standar Isi**
Standar isi merupakan standar yang berkaitan dengan komponen-komponen yang mencakup mata pelajaran dan tingkat kemampuan yang bertujuan untuk memenuhi kualifikasi kemampuan lulusan pada tingkatan dan jenis pendidikan tertentu. Kualifikasi kemampuan tersebut diantaranya yaitu, sikap spiritual, situasi sosial, pengetahuan dan keterampilan. Standar Isi terdapat pada Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016.
2. **Standar Proses**
Standar proses merupakan standar yang meliputi penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dalam divisi pendidikan untuk memenuhi standar kompetensi lulusan. Standar Proses tertulis dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016.
3. **Standar Kompetensi Lulusan**
Standar Kompetensi Lulusan adalah standar yang berkaitan dengan pengelompokan kemampuan diantaranya yaitu, tingkah laku, keterampilan, dan pengetahuan. Standar kompetensi lulusan dijadikan patokan dalam menyusun 7 standar yang lain. Standar Kompetensi Lulusan tertulis dalam Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016.
4. **Standar Tenaga Kependidikan**
Standar bagi guru adalah standar yang berkaitan dengan pendidikan prajabatan, bakat jasmani dan rohani, serta pendidikan profesi. Staf pengajar harus memenuhi standar nasional / kepala sekolah. Standar Tenaga Kependidikan ini diatur oleh : Permendikbud Nomor 12, 13, 16 Tahun 2007, Permendikbud Nomor 24, 25, 27 Tahun 2008, Permendikbud Nomor 40, 41, 42, 43, 44 Tahun 2009.
5. **Standar Sarana dan Prasarana**
Standar Sarana dan Prasarana merupakan standar yang memiliki keterkaitan dengan kebutuhan para pelajar maupun pengajar yang dibutuhkan untuk menyokong proses belajar mengajar. Standar Sarana dan Prasarana tertulis dalam : Permendikbud Nomor 24 Tahun 2007, Permendikbud Nomor 33 dan 40 Tahun 2008.
6. **Standar Pengelolaan**
Standar pengelolaan merupakan suatu standar yang berkenaan tentang perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan dalam pelaksanaan program pendidikan untuk mencapai penyelenggaraan pendidikan yang efisien dan efektif. Standar Pengelolaan diatur dalam Permendikbud Nomor 19 Tahun 2007.
7. **Standar Pembiayaan**
Kriteria pendanaan adalah kriteria yang berhubungan dengan bagian-bagian dalam biaya operasional suatu lembaga pendidikan yang dilakukan dalam satu tahun atau bersifat tahunan. Standar biaya operasional non karyawan merupakan kriteria biaya yang dibutuhkan untuk membiayai operasional non karyawan dalam 1 (satu) tahun yang tergabung dalam biaya pendidikan keseluruhan agar suatu lembaga pendidikan dapat melaksanakan program pendidikan dengan efektif dan efisien sebagaimana yang tertulis dalam standar nasional pendidikan. Standar Pembiayaan terdapat pada Permendikbud Nomor 69 Tahun 2009.
8. **Standar Penilaian Pendidikan**

Standar Penilaian Pendidikan merupakan kriteria yang digunakan untuk melakukan penilaian dari hasil belajar siswa, hasil penilaian tersebut akan digunakan kembali sebagai acuan dalam proses evaluasi kegiatan belajar siswa. Standar Penilaian Pendidikan terdapat pada Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 [3].

Terdapat beberapa parameter yang harus dipenuhi untuk mencapai kesuksesan dalam mengimplementasikan Standar Nasional Pendidikan (SNP), diantaranya yaitu :

Tabel 1. Parameter Kesuksesan Dalam Implementasi Standar Nasional Pendidikan (SNP)

Standar	Parameter
Standar Pengelolaan	Melakukan perencanaan pengelolaan
	Melaksanakan rencana kerja
	Menerapkan program pengawasan dan evaluasi sesuai peraturan
	Kepala sekolah memimpin dengan baik
	Mengelola sistem informasi tentang manajemen
Standar Kompetensi Lulusan	Lulusan berkompetensi dalam segi sikap
	Lulusan berkompetensi dalam segi pengetahuan
	Lulusan berkompetensi dalam segi keterampilan
Standar Isi	Perangkat pembelajaran telah sesuai rumusan kompetensi lulusan
	Mengembangkan Kurikulum Pendidikan sesuai prosedur
	Menerapkan kurikulum sesuai ketentuan
Standar Proses	Perencanaan proses belajar sekolah sesuai ketentuan
	Pelaksanaan kegiatan pendidikan dengan efektif dan efisien
	Melakukan penilaian dan pengawasan dalam proses pembelajaran
Standar Penilaian	Kriteria penilaian sesuai pengelompokan kemampuan
	Melakukan penilaian secara objektif dan bertanggungjawab
	Melakukan evaluasi penilaian pendidikan
	Penilaian menyesuaikan kriteria
	Melakukan penilaian sesuai prosedur
Standar Pendidik dan Tenaga Pendidik	Kompetensi dan ketersediaan guru sesuai ketentuan
	Kompetensi dan ketersediaan kepala sekolah sesuai ketentuan
	Kompetensi dan ketersediaan tenaga administrasi sesuai ketentuan
	Kompetensi dan ketersediaan laboran sesuai ketentuan
	Kompetensi dan ketersediaan pustakawan sesuai ketentuan
Standar Sarana Prasarana	Mempunyai kapasitas daya tampung yang memadai
	Mempunyai sarana dan prasarana yang layak dan lengkap
	Mempunyai sarana dan prasarana pendukung yang layak dan lengkap
Standar Biaya	Memberikan layanan subsidi silang
	Beban operasional sekolah sesuai ketentuan
	Mengelola dana operasional sekolah dengan baik

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) Pasal 2 ayat (1) terdapat 8 Standar dari Standar Nasional Pendidikan, yang terdiri dari 4 standar untuk guru dan 4 standar untuk sekolah. dan pada penelitian ini akan menerapkan standar untuk sekolah yang akan dianalisis pola pertumbuhannya menggunakan metode Cellular Automata. Standar tersebut meliputi : (1) Standar Pendidik dan Tenaga Pendidikan, (2) Standar Sarana dan Prasarana, (3) Standar Pengelolaan, (4) Standar Pembiayaan.

Implementasi Model Cellular Automata

Cellular Automata adalah sistem dinamis diskrit dengan konstruksi sederhana tetapi perilaku pengorganisasian mandiri yang kompleks. Bukti disajikan bahwa semua automata seluler satu dimensi termasuk dalam empat kelas universalitas yang berbeda. Karakterisasi struktur yang dihasilkan di kelas-kelas ini dibahas. Tiga kelas menunjukkan perilaku yang serupa dengan titik batas, siklus batas, dan penarik kacau. Kelas keempat mungkin mampu melakukan komputasi universal, sehingga properti dari perilaku waktu tak terbatasnya tidak dapat dilihat. *Cellular Automata* merupakan model matematika untuk sistem alami kompleks yang berisi sejumlah besar komponen identik sederhana dengan interaksi lokal. Mereka terdiri dari kisi situs, masing-masing dengan sekumpulan nilai yang mungkin terbatas. Nilai situs berkembang secara serempak dalam langkah waktu yang berbeda-beda menurut aturan yang identik. Nilai situs tertentu ditentukan oleh nilai sebelumnya dari lingkungan situs di sekitarnya [5]. Berdasarkan ketentuan Standar Nasional Sekolah tersebut, dapat terbentuk beberapa rumus berikut:

$$\text{Jumlah Kelas} = \text{Pembulatan} \left(\frac{\text{Siswa}}{\text{Batas Maksimal Satu Kelas}} \right)$$

Perhitungan kebutuhan jumlah kelas adalah dengan pembulatan ke atas hasil bagi jumlah siswa dengan batas maksimal satu kelas. Dalam peraturan ditetapkan bahwa satu rombongan belajar tidak boleh melebihi 36 siswa.

$$\text{Jumlah Guru} = \text{Pembulatan} \left(\frac{\text{Jam Pelajaran satu minggu} \times \text{Jumlah Kelas}}{\text{Batas Maksimal Jam Mengajar Guru}} \right)$$

Perhitungan kebutuhan jumlah guru adalah dengan pembulatan ke atas hasil bagi jam pelajaran seminggu dikali jumlah kelas dengan batas maksimal jam mengajar guru. Jam pelajaran dalam seminggu sesuai dengan kurikulum di sekolah. Sedangkan batas maksimal jam mengajar guru mengacu kepada peraturan adalah 42 jam pelajaran selama seminggu. Jumlah Lab = Pembulatan (Jumlah Pelajaran Lab Jumlah Kelas Pengguna Lab dalam Seminggu)

$$\text{Jumlah Lab} = \text{Pembulatan} \left(\frac{\text{Jumlah Pelajaran Lab} \times \text{Jumlah Kelas}}{\text{Pengguna Lab dalam Seminggu}} \right)$$

Adapun menghitung jumlah lab adalah dengan pembulatan ke atas jam pelajaran lab dikalikan jumlah penggunaan lab dalam seminggu dibagi maksimal penggunaan lab dalam seminggu. Jam pelajaran lab disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan sekolah. Sedangkan penggunaan lab sesuai dengan peraturan sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang tertulis dalam pasal 24 Permendikbud Nomor 17 Tahun 2017, jumlah maksimal siswa dalam satu kelas adalah 32 orang, dengan 45 menit dalam 1 jam pelajaran sesuai dengan Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013. Menurut Permendikbud Nomor 15 Tahun 2018, beban yang efektif dari satu orang guru adalah 37,5 jam atau 2250 menit per minggu. Minimum jam pelajaran per minggu yaitu selama 38 jam pelajaran menurut Permendiknas 22/2006. Jumlah total jam pelajaran yang dilaksanakan dalam seminggu terhitung 44 jam pelajaran, jumlah tersebut sesuai dengan Permendikbud Nomor 36 tahun 2018. Dalam sehari Guru wajib mengajar selama 8 jam atau mengajar selama 42 jam pelajaran dalam seminggu.

Apabila ada 64 orang siswa, maka kebutuhan sekolah adalah sebagai berikut:

Jumlah Kelas = Pembulatan ke atas $(64/32) = 2$

Jumlah Guru = Pembulatan ke atas $(42 \times 2 / 38) = 3$

Jumlah Lab IPA = Pembulatan ke atas $(2 \times 2 / 80) = 1$

Jumlah Lab Komputer = Pembulatan ke atas $(2 \times 2 / 40) = 1$

Dalam penelitian ini jumlah jam pelajaran yang digunakan yaitu minimal selama 42 jam pelajaran dalam seminggu sesuai dengan apa yang telah diatur oleh kurikulum yang sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan (SNP). Daftar pelajaran dapat dilihat pada Tabel 2, sedangkan untuk pengoperasian lab IPA adalah selama 80 jam pelajaran dalam seminggu, dan pengoperasian lab Komputer adalah selama 40 jam pelajaran dalam seminggu.

Tabel 2. Daftar Jam Pelajaran dalam Seminggu

No.	Mata Pelajaran	Jam Pembelajaran
1	Pendidikan Agama Islam & Budi Pekerti	3
2	Pancasila	3
3	Bahasa Indonesia	6
4	IPA	5
5	Matematika	5
6	Bahasa Inggris	4
7	IPS	4
8	Pendidikan Jasmani dan Olahraga	3
9	Seni Budaya	3
10	Prakarya	2
11	Praktikum IPA	2
12	Praktikum Komputer	2
	Total	42

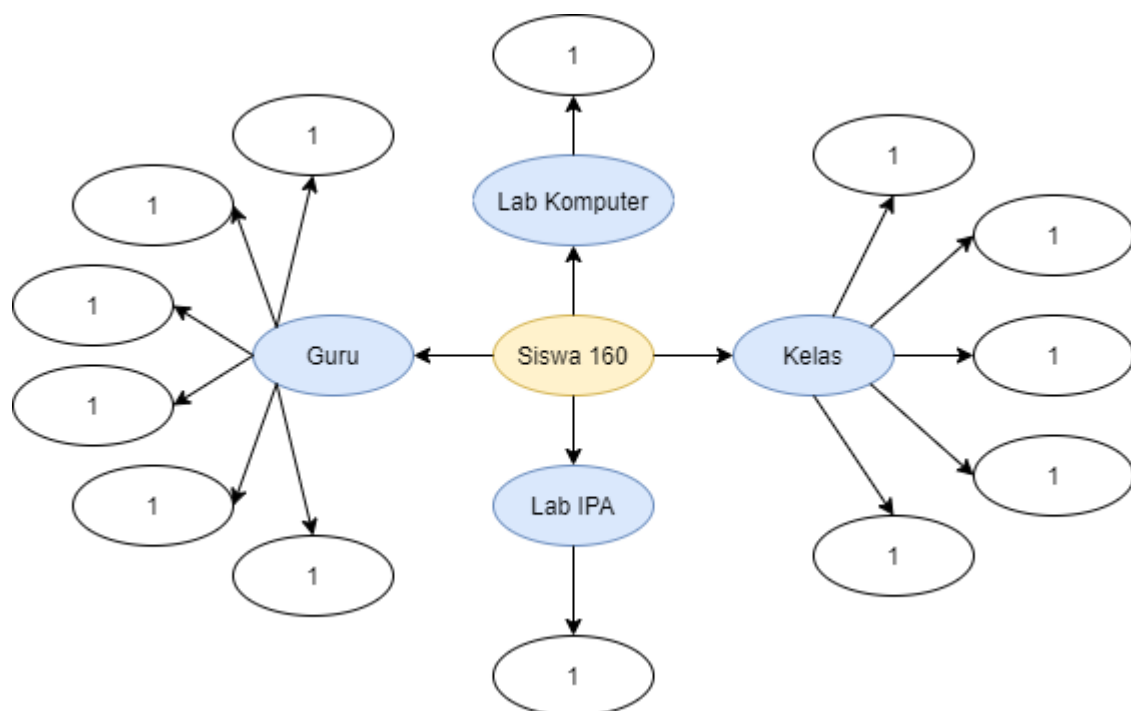
Dalam menentukan pertumbuhan organisasi sekolah, perlu dilakukan analisa kebutuhan sekolah, maka peneliti mensimulasikan dengan melakukan perhitungan terhadap jumlah siswa yang bertambah dengan menggunakan rumus perhitungan yang sama. Simulasi dilakukan dari jumlah siswa mulai dari 160 orang yang akan bertambah sebanyak 32 orang siswa dalam setiap perhitungannya sampai total siswa berjumlah 278 orang. Hasil simulasi perhitungan dapat disimak pada Tabel 3.

Tabel 3. Perincian Perhitungan Kebutuhan Sekolah

Siswa	Kelas	Guru	Lab IPA	Lab Komputer
160	5	6	1	1

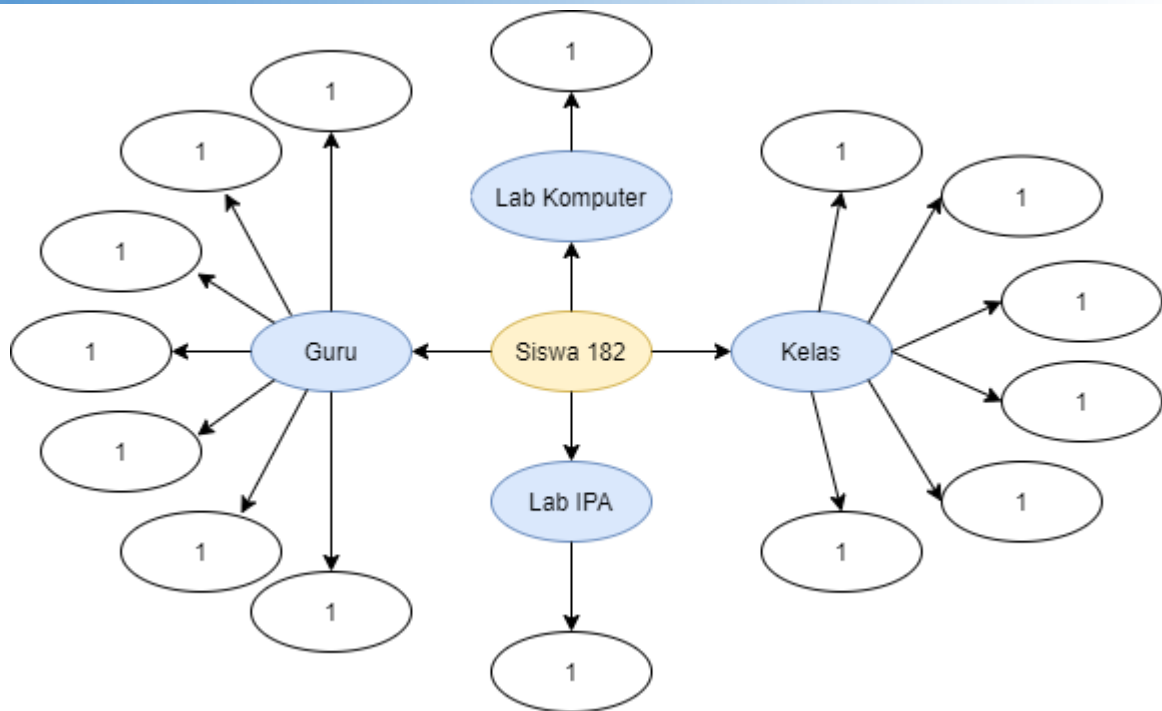
182	6	7	1	1
214	7	8	1	1
246	8	9	1	1
278	9	10	1	1

Hasil simulasi dibentuk menjadi *Graph* dengan menerapkan metode *Cellular Automata* yang berbentuk *tree* dengan siswa menjadi akarnya, dan kelas, guru, lab IPA dan lab Komputer adalah pohonnya. Akar dari *Graph* model *tree* yaitu Siswa digunakan sebagai input dengan isian sesuai dengan jumlah siswa yang ada pada sekolah sesuai pada hasil simulasi yang telah dilakukan. Sedangkan kelas, guru, lab IPA, dan lab komputer berfungsi untuk menumbuhkan node baru sebagai cabang dengan isian pertumbuhan kebutuhan yang diperoleh dari hasil perhitungan yang sudah dilakukan dalam simulasi pada proses sebelumnya. Sehingga *graph* yang terbentuk sesuai dengan simulasi sebelumnya adalah sebagai berikut:



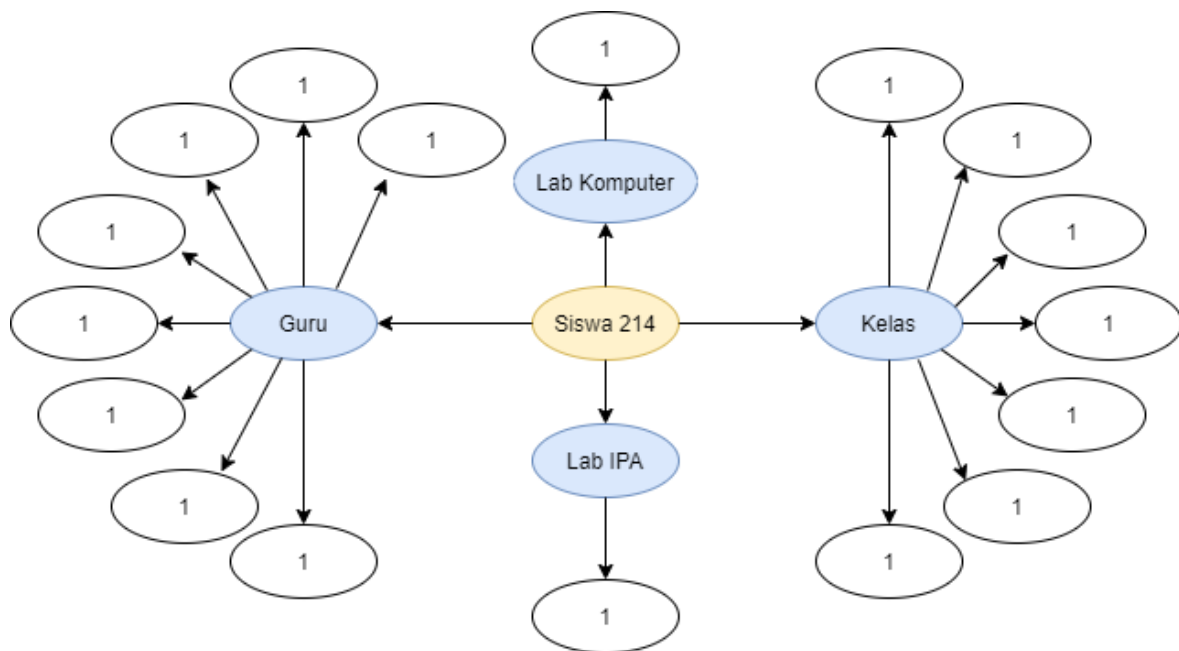
Gambar 1. *Graph* Pertumbuhan 1 (pertama)

Pada pertumbuhan pertama, menurut hasil dari simulasi kebutuhan sekolah yang telah dilakukan dengan jumlah siswa sebanyak 160 orang maka dibutuhkan 5 buah ruang kelas, 6 orang guru, 1 buah ruangan lab IPA, dan 1 buah ruangan lab komputer dalam berjalannya suatu sekolah.



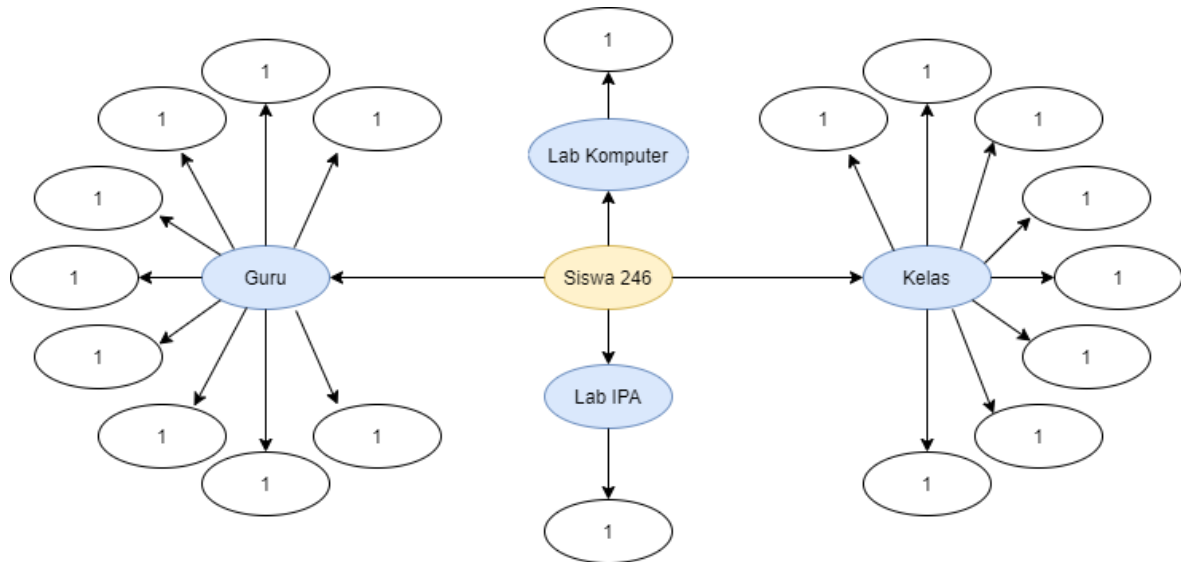
Gambar 2. Graph Pertumbuhan ke-2

Dalam pertumbuhan ke-2, mengalami penambahan pada jumlah siswa yang semula berjumlah 160 orang siswa pada pertumbuhan 1, bertambah menjadi sebanyak 182 siswa. Sehingga kebutuhan sekolah juga ikut mengalami pertumbuhan yaitu ruang kelas bertambah 1 ruang dan guru bertambah 1 orang, sedangkan untuk lab IPA dan lab komputer tidak bertambah karena jumlah ruangan lab masih dapat memenuhi kebutuhan. Sehingga pertumbuhan sekolah menjadi 6 ruang kelas, 7 orang guru, 1 buah ruangan lab IPA, dan 1 buah ruangan lab computer.



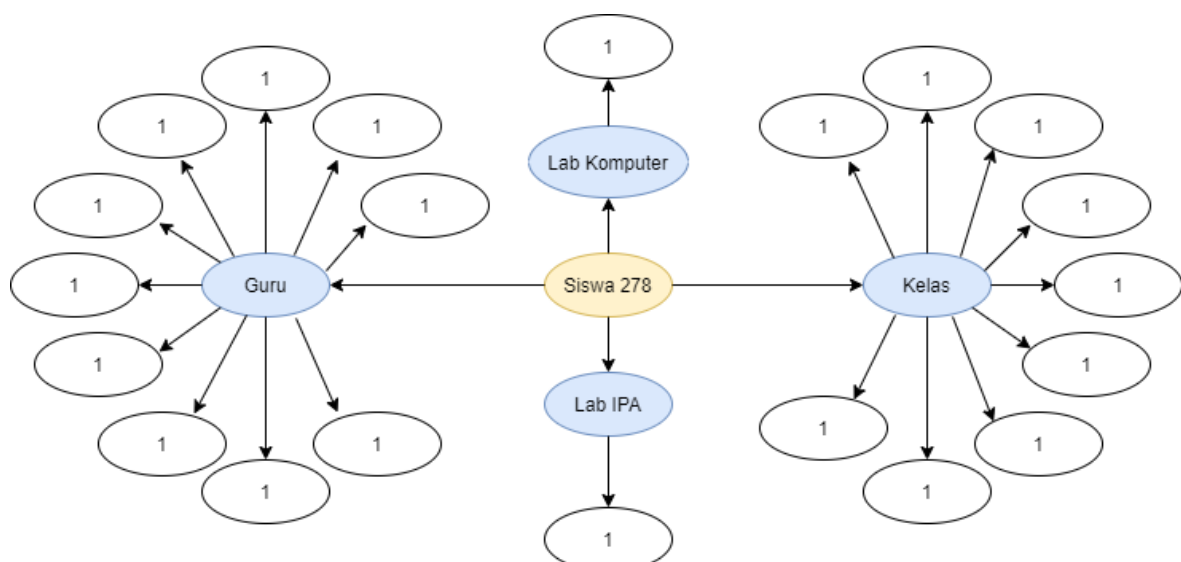
Gambar 3. Graph Pertumbuhan ke-3

Di pertumbuhan yang ke-3, siswa mengalami peningkatan menjadi sejumlah 214 orang siswa. sama seperti pada pertumbuhan 2, guru bertambah 1 orang dan ruang kelas bertambah 1 ruangan. sehingga pertumbuhan sekolah menjadi 7 ruang kelas, 8 orang guru, 1 buah ruangan lab IPA, dan 1 buah ruangan lab komputer.



Gambar 4. Graph Pertumbuhan ke-4

Pada pertumbuhan yang ke-4, siswa mengalami peningkatan jumlah sehingga total sebanyak 246 orang. Sehingga ruang kelas juga mengalami pertumbuhan sebanyak 1 ruang kelas, sehingga jumlah ruang kelas menjadi sebanyak 8 ruang. Sedangkan jumlah guru juga mengalami penambahan guru sebanyak 1 orang, sehingga jumlah guru menjadi sebanyak 9 orang guru. lab IPA dan lab komputer tidak mengalami perubahan.



Gambar 5. Graph Pertumbuhan ke-5

Di pertumbuhan 5, total siswa menjadi sebanyak 278 orang, diperlukan tambahan ruang kelas dan guru masing-masing sebanyak 1 untuk mengatasi bertambahnya siswa yang terjadi. namun, lab IPA dan lab komputer tidak mengalami pertumbuhan karena masih sanggup untuk mengatasi dan menampung jumlah siswa yang ada. sehingga sekolah

memiliki total 9 ruang kelas, 10 orang guru, 1 buah ruangan lab IPA, dan 1 buah ruangan lab komputer

KESIMPULAN

Pola pertumbuhan organisasi sekolah dipengaruhi oleh pertumbuhan jumlah siswa dan pertumbuhan kebutuhan sekolah. bertambahnya jumlah siswa dan kebutuhan sekolah membuat suatu organisasi sekolah menjadi semakin bertumbuh. Untuk mengetahui Pola pertumbuhan organisasi sekolah, dapat dilakukan sebuah analisa dengan menggunakan metode *Cellular Automata* dan sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan (SNP). Adapun hasil dari penelitian ini mendapati bahwa jumlah siswa dan pertumbuhan kebutuhan sekolah menjadi pemicu terjadinya pertumbuhan organisasi sekolah, mulai dari bertambahnya jumlah siswa, tenaga pengajar, hingga bertambahnya pihak-pihak lain yang mengatur jalannya suatu organisasi sekolah.

REFERENSI

- [1] S. Sarero, "PERUBAHAN DAN PENGEMBANGAN ORGANISASI," 2015. [Online]. Available: <http://syamsudinserero.blogspot.com/2015/05/perubahan-dan-pengembangan-organisasi.html?m=1>.
- [2] A. A. Safitri, A. D. Ningrum, M. R. Utama, and M. A. Yaqin, "Pertumbuhan Kebutuhan Sekolah Menggunakan Graph," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, p. 109, 2020.
- [3] M. S. Al Ayyubi, M. Fadhil, A. Amal, and M. A. Yaqin, "Analisis pola pertumbuhan kebutuhan sekolah," *Anal. Pola Pertumbuhan Kebutuhan Sekol.*, no. December 2019, pp. 67–74, 2020.
- [4] P. R. Indonesia, "PP No 13 tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan," *Lembaran Negara RI*, no. 1, pp. 1–5, 2015.
- [5] S. Wolfram, "UNIVERSALITY AND COMPLEXITY IN CELLULAR AUTOMATA," pp. 1–35, 1984.