

---

## UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM MENULIS ARTIKEL MELALUI *IN HOUSE TRAINING* DI SD NEGERI 3 PEGUYANGAN

**Ni Wayan Darti**  
SD Negeri 3 Peguyangan  
Denpasar, Bali Indonesia  
Email: [darti.niwayan1972@gmail.com](mailto:darti.niwayan1972@gmail.com)

### ABSTRACT

*This study aims to improve the ability of teachers to write articles at SD Negeri 3 Peguyangan in the second semester of the 2020/2021 academic year. This research is based on the number of teachers who have not mastered how to write articles and the number of teachers who have never written. The author holds activities for teachers to improve their ability to write articles that are packaged in In House Training activities. Through this activity, it is hoped that it will improve the ability of teachers to write articles at SD Negeri 3 Peguyangan. This study involved 1 resource person and 12 teachers as participants. In House Training activities take place from January to June 2021 in two cycles. The results showed that In House Training activities have been able to improve the ability of teachers in writing articles to obtain a very high category in terms of the teacher's ability to write articles and the category is very high when viewed from the effectiveness of In House Training activities. In House Training activities really need to be developed in schools as a forum to improve teacher professionalism, especially in the field of writing articles. This is because the theme and time can be flexible according to the needs of the school. Competent resource persons are sought to be able to transmit their abilities to teachers at school.*

**Keywords:** Article Writing, In House Training, Teacher Ability

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menulis artikel di SD Negeri 3 Peguyangan semester II tahun pelajaran 2020/2021. Penelitian ini didasarkan atas banyaknya guru yang belum menguasai cara menulis artikel dan banyaknya guru yang tidak pernah menulis. Penulis mengadakan kegiatan pada guru untuk meningkatkan kemampuannya dalam menulis artikel yang dikemas dalam kegiatan In House Training. Melalui kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan guru dalam menulis artikel di SD Negeri 3 Peguyangan. Penelitian ini melibatkan 1 orang nara sumber dan 12 guru sebagai peserta. Kegiatan In House Training berlangsung dari bulan Januari sampai dengan Juni 2021 sebanyak sebanyak dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan In House Training telah dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menulis artikel hingga memperoleh katagori sangat tinggi dari segi kemampuan guru dalam menulis artikel dan katagori sangat tinggi pula jika dilihat dari efektivitas kegiatan In House Training. Kegiatan In House Training sangat perlu dikembangkan di sekolah sebagai wadah meningkatkan profesionalisme guru khususnya di bidang menulis artikel. Hal ini karena tema dan waktunya bisa fleksibel sesuai dengan keperluan sekolah. Narasumber dicari yang kompeten agar mampu mengetutulkan kemampuannya pada guru di sekolah.

**Kata kunci :** menulis artikel, in house training, kemampuan guru

## **PENDAHULUAN**

Ada 4 jenis keterampilan berbahasa yang harus dikuasai oleh seorang guru. Adapun keterampilan tersebut adalah membaca, menyimak, menceritakan, dan menulis. Dengan menguasai keempat jenis keterampilan tersebut, maka guru akan mampu membelajarkan peserta didiknya dengan baik. Misalkan keterampilan membaca. Dengan mempunyai keterampilan membaca, seorang guru akan mampu memberi contoh cara membaca yang baik pada siswa. Membaca dengan ekspresi yang menarik sehingga siswa tergerak untuk mengikuti bahkan tergoda untuk larut membaca. Dengan berbagai keahliannya, guru dapat membuat siswanya terhanyut dalam bacaan yang melenakan. Betapa besar sesungguhnya peran guru dalam menguasai keterampilan membaca (I Kadek Yogi Mayudana, 2020).

Lalu bagaimana halnya dengan kemampuan guru dalam bidang menulis? Secara umum kemampuan menulis para guru tidaklah begitu bagus. Khususnya di SD Negeri 3 Peguyangan. Dalam kurun waktu setahun, hanya ada 3 tulisan yang terbit dalam bentuk jurnal ilmiah. Itupun,

rada dipaksa oleh kepala sekolah. Kemampuan menulis ini sangat penting agar guru dapat belajar menuangkan ide dalam bentuk tulisan. Selain itu, dapat memberi contoh autentik pada peserta didiknya. Bagaimana guru bisa memberi contoh yang baik dalam tulisan, sedangkan dia sendiri belum menguasai bagaimana cara menuangkan pikiran dalam bentuk tulisan (I Komang Sukendra, 2018a).

Mengingat betapa pentingnya kemampuan menulis bagi guru, maka saya melakukan kegiatan In house training dalam penulisan artikel ilmiah. Kami memilih artikel ilmiah supaya guru belajar menulis artikel yang akan dimuat dalam artikel ilmiah (P. D. F. I Komang Sukendra, 2021). Hal ini juga sejalan, jika guru akan naik pangkat maka diharuskan membuat artikel. Karena itulah, kegiatan In house training ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menulis artikel (Sukendra et al., 2022). Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menulis artikel. Manfaat In house training bagi guru yaitu membantu guru dalam memahami langkah-langkah menulis artikel ilmiah. Selain itu, guru juga dapat berlatih

menuangkan ide dalam bentuk tulisan sehingga dapat dipakai naik pangkat jika diperlukan. Sedangkan manfaat In house training bagi peserta didik adalah meningkatkan keterampilan menulis siswa sebagai dampak iringan kemampuan gurunya (I. W. S. I Komang Sukendra, 2020). Diharapkan dampaknya, siswa dapat menulis permulaan maupun lanjutan secara tepat dan cermat. Bagi sekolah, manfaat In house training adalah jika guru sudah terampil menguasai cara menulis artikel atau sejenisnya, maka akan menuangkannya dalam berbagai bentuk tulisan. Dengan demikian, kemampuan literasi guru dan siswa juga meningkat. Hal ini sedikit demi sedikit mengikis adanya krisis menulis di kalangan guru dan siswa. Jika hal ini terwujud, tentu saja sangat menggembirakan untuk pertumbuhan literasi di SD Negeri 3 Peguyangan.

Dalam penelitian tindakan sekolah ini menggunakan istilah In House Training dan menulis artikel. Adapun pengertian In house training menurut Sujoko, (dalam Corinorita, 2019) menyatakan bahwa In house training adalah program pelatihan yang diselenggarakan di tempat sendiri, sebagai upaya untuk meningkatkan

kompetensi guru, dalam menjalankan pekerjaannya dengan mengoptimalkan potensi-potensi yang ada. Dalam PTS ini, yang dimaksud dengan In House training adalah adalah pelatihan internal yang diberikan pada 12 guru SD Negeri 3 Peguyangan dalam menulis artikel ilmiah. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan kemampuan guru dalam menulis artikel. Setelah artikel berhasil dibuat, maka akan dikirimkan pada komunitas literasi Denpasar dan termuat dalam penerbit Nyalanesia.. Selanjutnya dalam PTS ini juga dibahas tentang artikel. Menurut Sumandiria pada laman <https://seputarilmu.com/2019/11/artikel-menurut-para-ahli.html> yang penulis unduh pada bulan Januari 2021 menyatakan bahwa artikel adalah sebuah tulisan lepas yang berisikan opini atau pendapat seseorang yang mengupas tuntas tentang sebuah masalah yang sifatnya aktual dan biasanya kontroversial dengan tujuan memberitahu, mempengaruhi, menghibur serta meyakinkan pembaca. Sedangkan ahli lain yaitu Andi Baso Mappatoto yang penulis unduh pada bulan Januari 2021 dan penulis cermati dalam laman [309](https://seputarilmu.com/2019/11/artikel-</a></p></div><div data-bbox=)

menurut-para-ahli.html menyatakan bahwa artikel yaitu berbagai karya tulis lengkap, tulisan nonfiksi, dan karangan tertulis yang panjangnya tak tentu. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan artikel adalah suatu rangkaian atau

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan sekolah (PTS) yang dilakukan penulis sebagai kepala sekolah di SD Negeri 3 Peguyangan. Data yang didapat bersumber dari hasil observasi selama kegiatan In house training yaitu berupa lembar observasi. Teknik pengumpulan data penelitian tindakan sekolah adalah observasi. Instrumen pengumpulan data adalah lembar observasi. Indikator keberhasilan penelitian kemampuan guru dalam menulis artikel adalah produk yang dihasilkan dinilai dari judul menarik, isi artikel padat dan jelas, dan koherensi antarbagian. Indikator efektivitas In house training adalah kehadiran, keaktifan, dan antusias peserta.. Prosedur penelitian tindakan ini mengadopsi pola Kemmis and Tanggart yang terdiri dari dua siklus. Tiap siklus terdiri dari empat tahapan

karangan yang dibuat berdasarkan fakta dan opini yang dibuat oleh guru SD Negeri 3 Peguyangan untuk dipublikasikan di media cetak berupa buku kumpulan berbagai artikel dari berbagai guru di Provinsi Bali.

yaitu: a) perencanaan, b) pelaksanaan, c) observasi/pengamatan dan d) refleksi. ( termuat dalam artikel Faridatul Khusnah, [http://jurnaljp3.stkipgrilumajang.ac.id/assets/upload/paper/FULL\\_TEXT\\_8.pdf](http://jurnaljp3.stkipgrilumajang.ac.id/assets/upload/paper/FULL_TEXT_8.pdf)).

Analisis data yang peneliti gunakan adalah analisis deskriptif komparatif. Deskriptif komparatif adalah terdiri dari dua data yaitu:

1) Data tentang kemampuan guru menulis artikel; 2). Data tentang efektivitas In house training dengan membandingkan dengan kondisi awal, hasil penelitian pada siklus I, dan hasil penelitian pada siklus II (Widana et al., 2020). Untuk menentukan tingkat kemampuan guru dalam menulis artikel dan efektivitas In house training digunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan ketentuan bahwa tindakan dianggap berhasil apabila prosentase

pencapaian telah mencapai katagori tinggi. Penilaian Acuan Patokan adalah merupakan pengukuran dengan menggunakan acuan kriteria. (Erlina

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Deskripsi Kondisi Awal**

Berdasarkan kondisi awal yang peneliti temui di SD Negeri 3 Peguyangan berkaitan dengan kemampuan guru dalam menulis artikel bahwa dari 12 guru yang penulis temui, yang aktif menulis hanya penulis sebagai kepala sekolah. Padahal ada 6 PNS yang tulisannya bermanfaat untuk naik pangkat. Namun tidak juga berminat menulis. Apalagi pada guru lain yang tak ada kewajiban untuk menulis. Di sisi lain, kemampuan guru menulis sangat diperlukan untuk mengetuktularkan kemampuannya pada siswa yang menjadi asuhannya. Kondisi awal ini penulis cermati dari segi kemampuan dalam menulis sangat kurang, apalagi menulis artikel berada pada kriteria sangat kurang.

### **Hasil Penelitian Siklus I**

Berdasarkan hasil obeservasi dan data tentang kemampuan guru menulis artikel yang dilakukan nara sumber dan penulis dari siklus I tergambaran dari aspek

Noviyanti, dalam Jurnal Pendidikan dan Dakwah Volume 2, Nomor 2, Mei 2020).

kemampuan menulis artikel secara rata-rata berada nilai 76%. Jika berpijak pada pedoman konversi PAP skala lima berada dalam predikat sedang. Dari segi kemampuan guru dalam menulis artikel, masih dalam katagori sedang. Hal ini disebabkan karena beberapa guru belum menguasai langkah-langkah dalam menulis artikel. Terutama dalam merumuskan judul. Judul yang disajikan kurang menarik jika akan ditampilkan ke dalam artikel. Ternyata, berdasarkan arahan dari narasumber, jika artikel yang akan ditampilkan dalam karya ilmiah populer, maka judulnya tidak boleh berbau penelitian. Hal ini akan kurang menarik. Selain judul, isi dari artikel juga belum padat dan jelas. Di sana sini masih ada kalimat lain yang kurang tepat untuk ditampilkan, ternyata ditampilkan. Selain itu, keterhubungan antar kalimat dan antar paragraf juga kurang nyambung atau kurang koheren. Kekurangan ini menjadi perhatian khusus oleh narasumber agar segera diperbaiki untuk pertemuan di

siklus II. Walaupun sebenarnya secara umum jika dalam penelitian judulnya cukup bagus. Namun karena tujuan akhirnya adalah menulis artikel populer, maka semua judul diharapkan diganti.

Dari aspek efektivitas In house training nilai rata-ratanya adalah 68,33%. Jika berpijak pada pedoman konversi PAP skala lima berada dalam predikat sedang. Predikat sedang ini didapat karena saat peserta mengikuti kegiatan In house training kurang antusias. Saat narasumber menjelaskan materi, peserta tidak menunjukkan perilaku mengganggu, mengiyakan, atau menatap narasumber. Setelah, penulis dan narasumber bertanya pada peserta, kenapa kurang aktif dan terlihat kurang antusias. Ternyata, bagi mereka masalah menulis adalah hal yang kurang menarik. lagipula, masih berpikir juga materi pokok apa yang akan diangkat dalam tulisan. Dari segi keaktifan, dua guru kurang aktif dalam mengikuti kegiatan. Sepertinya sekedar ikut. Diberi kesempatan bertanya, belum dimanfaatkan dengan baik. Mencermati keadaan guru yang kurang aktif, penulis menyarankan agar bertanya sebanyak-banyaknya apabila ada yang kurang jelas. Namun di sisi lain, penulis juga

mengapresiasi kehadiran peserta yang telah 100 persen hadir dalam kegiatan In house training ini.

### **Hasil Penelitian Siklus II**

Pelaksanaan siklus II merupakan perbaikan dari kekurangan dan penguatan dari kelebihan siklus I. Hasil pengamatan peneliti dan nara sumber pada siklus II tergambar dari aspek kemampuan guru dalam menulis artikel secara rata-rata berada nilai 94%. Jika berpijak pada pedoman konversi PAP skala lima berada dalam predikat sangat tinggi. Dibandingkan dengan data siklus I yang mencapai 76% ini berarti naiknya mencapai 18%. Capaian yang cukup signifikan ini disebabkan karena guru sudah makin memahami langkah-langkah dalam menulis artikel. Selain itu, keaktifan bertanya pada siklus II sangat menentukan keberhasilan ini. Para peserta berani bertanya dan mengkonsultasikan judul dan isi dari artikel yang dibuatnya. Peserta juga sangat semangat berdiskusi saat perubahan judul artikel dari yang berbau judul penelitian sampai judul artikel populer.

Tabel 1. Judul artikel peserta hasil perubahan

N	Nama Guru	Judul Artikel pertama
1	Ni Wayan Darti, S.Pd., M.Pd.	Menyemai Benih Keabadian
2	Ketut Lina Sri Utami, S.Pd.SD	Berimajinasi di Masa Pandemi
3	I Ketut Kertiyasa, S.Pd.	GELI GATAL Bersama YLAI
4	Ni Putu Anik Erawati, S.Pd	Matematika Menyenangkan Berkat Si GESIT
5	Ni Kadek Ayu Suryaniti, S.Pd.	Gacaru dengan WordWall
6	Anak Agung Intan Puspita, S.Pd.	Kita Jalan-Jalan, Yuk!
7	Ni Luh Desy Asri Antari, S.Pd.	Nyaring Bunyinya bukan Tong Kosong
8	Ni Wayan Yeni Rusmanti, S.Pd.	Kukenal Kusayang
9	Ni Luh Mega Ambarawati, S.Pd.	Pintar karena Bermain
10	Ni Made Devi Karunasari, S.Pd.	Jauh di Mata Dekat di Hati
11	I Made Sudarmana, S.Pd.	Makin Kenal Makin Asyik
12	Agus Wiweka Dharma Putra A.Md., B.Jp.	Moral di Zaman Milenial

Dari aspek efektivitas In house training pada siklus II ini rata-ratanya 92% dan berada pada predikat sangat tinggi. Capaian ini disebabkan karena adanya penanaman pemahaman bahwa dalam kegiatan In house training ini perlu adanya antusias atau semangat dari peserta. Apalagi ini adalah materi yang baru. Selain semangat, keaktifan peserta dalam bertanya juga sangat ditekankan

oleh narasumber. Hal ini karena yang punya karya atau mengalami kesulitan adalah peserta itu sendiri. Narasumber dan penulis juga sangat mengapresiasi kehadiran peserta dari siklus I dan II yang selalu berusaha hadir tepat waktu dan mengikuti dengan tekun.

Tabel 2. Data Peningkatan Hasil Kemampuan Guru dalam Menulis Artikel dan Efektivitas In House Training dari siklus I ke Siklus II

Aspek	siklus I	katagori	Siklus II	katagori	Peningkatan
Kemampuan Guru Menulis Artikel	76 %	Sedang	94%	Sangat tinggi	18%
Efektivitas In House Training	68%	Sedang	92%	sangat tinggi	24%

## PEMBAHASAN

Penyajian hasil penelitian tindakan sekolah yang disajikan di atas baik pada siklus I maupun siklus II memberikan gambaran bahwa kegiatan In house training yang dilakukan di SD Negeri 3 Peguyangan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menulis artikel ilmiah. Hal ini disebabkan karena adanya

usaha yang dilakukan penulis bersama nara sumber dalam melakukan pendekatan pada para guru agar pada kegiatan In House training dilihat dari segi antusias, kehadiran, dan keaktifan sangat penting untuk dilakukan. Sebagai guru yang sama-sama pemula dalam menulis artikel, tidak perlu malu dalam bertanya. Namun justru sikap antusias atau semangat sangat diperlukan agar menghasilkan tulisan yang baik. Peningkatan dari segi kemampuan guru dalam menulis artikel, disebabkan karena tidak malu lagi dalam bertanya. Guru juga sangat antusias dalam menyimak penjelasan tentang pentingnya judul yang menarik dalam artikel. Sampai saat mengubah judul dari yang berbau penelitian ke artikel populer juga sangat semangat. Hal ini karena guru sangat ingin juga hasil tulisannya bisa dimuat dalam rencana penerbitan kumpulan artikel di Nyalanesia.

Peningkatan ini disebabkan karena adanya usaha yang dilakukan nara sumber dan penulis dalam melakukan pendekatan pada para guru agar pada kegiatan In house training berjalan efektif baik dari segi keantusiasan, kehadiran, dan keaktifan guru dalam mengikuti kegiatan. Karena justru materi menulis artikel

adalah materi yang sangat baru, maka guru perlu banyak bertanya tentang banyak hal bagaimana cara menghasilkan tulisan yang bagus dari segi judul, isi, dan koherensi.

Dari segi kemampuan guru dalam menulis artikel, juga terdapat peningkatan yang cukup tinggi yaitu sebesar 18%. Makna peningkatan ini adalah bahwa para guru sudah meningkat penguasaannya dalam menulis artikel. Hal ini disebabkan guru sangat antusias dalam belajar menulis artikel. Selain itu, guru juga aktif dalam bertanya tentang cara membuat judul yang menarik, cara membuat artikel yang isinya padat, dan koheren. Apalagi ditambah, narasumber meminta guru untuk mempresentasikan tulisannya. Ini menjadi tantangan dalam menulis. Justru disini pemacu semangat guru untuk menghasilkan tulisan yang baik. Langkah tersebut di atas, terbukti mampu meningkatkan efektivitas kegiatan In house training dan penguasaan guru dalam menulis artikel di SD Negeri 3 Peguyangan. Penguasaan cara menulis artikel sangat penting dilakukan agar saat guru terbiasa menulis artikel yang akan dipakainya saat kenaikan pangkat maupun dalam kemampuan sehari-hari. Dengan demikian hasil di atas, penulis

berkeyakinan keterampilan yang dilatihkan dalam kegiatan In house training sangat bermanfaat sebagai bekal guru dalam mendukung karirnya sebagai guru yang professional

## SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan In house training dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menulis artikel di SD Negeri 3 Peguyangan tahun pelajaran 2020/2021. Indikator yang digunakan untuk mengukur efektivitas In house training adalah antusias, kehadiran, dan keaktifan. Sedangkan indikator penguasaan guru dalam menulis artikel adalah judul yang menarik, isi yang padat dan jelas, dan koherensi antar bagian.

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut agar model kegiatan In house training dapat dipertimbangkan untuk digunakan jika akan mengadakan kegiatan pelatihan di internal sekolah untuk meningkatkan profesionalisme guru.

Kegiatan In house training yang dilakukan penulis sebagai kepala sekolah dan bersama narasumber terbukti mampu meningkatkan kemampuan guru dalam menulis artikel. Diharapkan setelah guru

mengikuti kegiatan ini, para guru dapat menulis aktif artikel dan meningkatkan kompetensinya dari segi kegiatan tulis menulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Baso Mappatoto; [online] dalam <https://seputarilmu.com/2019/11/artikel-menurut-para-ahli.html> diunduh Januari 2021
- Erlina Noviyanti, dkk (2020);[online] Jurnal Pendidikan dan Dakwah Volume 2, Nomor 2, Mei 2020 diunduh Januari 2021
- Faridatul Khusnah; [online] [http://jurnaljp3.stkipprilumajang.ac.id/assets/upload/paper/FULL\\_TEXT\\_8.pdf](http://jurnaljp3.stkipprilumajang.ac.id/assets/upload/paper/FULL_TEXT_8.pdf) diunduh Januari 2021
- I Kadek Yogi Mayudana, I. K. S. (2020). Analisis Kebijakan Penyederhanaan RPP (Surat Edaran Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 14 Tahun 2019). *IJED (Indonesian Journal of Educational Development)*, 1(1), 62–70. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3760682>
- I Komang Sukendra, P. D. F. (2021). *Peningkatan Kualitas SDM Guru Melalui Pengembangan Pendidikan Menuju Era Society 5.0* (pp. 118–128). <https://drive.google.com/file/d/1WiQoFgQQFplMbou3ZVtNqb45oO2YYyRN/view?usp=sharing>
- I Komang Sukendra, I. W. S. (2020). Analisis Problematika dan Alternatif Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(2), 177–

186.  
Kemmis and Tanggart (dalam Faridatul Khusnah; [online] [http://jurnaljp3.stkipgrilumajang.ac.id/assets/upload/paper/FULL\\_T EXT\\_8.pdf](http://jurnaljp3.stkipgrilumajang.ac.id/assets/upload/paper/FULL_T EXT_8.pdf)). diunduh Januari 2021
- Sujoko dalam Corinorita; [online] Suara Guru, Jurnal: Ilmu Pendidikan, Sosial, Sains, dan Humaniora, (2017), 119 diunduh Januari 2021
- Sukendra, I. K. (2018). Hubungan Antara Tingkat Kecemasan dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Emasains: Jurnal Edukasi MAtematika Dan Sains*, VII(1), 91–98.
- Sukendra, I. K., Suharta, I. G. P., Ardana, I. M., & Ariawan, P. W. (2022). *The Mechanism Development of Digital Mathematics Material Study Based on STEM*. 7(2), 4098–4104. [https://kalaharijournals.com/resources/FebV7\\_I2\\_495.pdf](https://kalaharijournals.com/resources/FebV7_I2_495.pdf)
- Sumandiria pada laman <https://seputarilmu.com/2019/11/artikel-menurut-para-ahli.html> ....., (https://smkthpati.sch.id/read/20/meningkatkan-kompetensi-guru-melalui-kegiatan-iht-in-house-training-kurikulum-operasional-satuan-pendidikan? ) unduh bulan Januari 2021
- Widana, I. W., Sumandya, I. W., Sukendra, K., & Sudiarsa, I. W. (2020). Analysis of Conceptual Understanding, Digital Literacy, Motivation, Divergent of Thinking, and Creativity on the Teachers Skills in Preparing Hots-based Assessments. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(8), 459–466. <https://doi.org/10.5373/jardcs/v12i8/20202612>