

## Bantuan Teknis Perencanaan dan Pemrograman Irigasi Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Lampung

Andri Kurniawan\*<sup>1</sup>, Hayu Rahayu<sup>2</sup>, Ahmad Hidayawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Batik Surakarta, Indonesia  
\*e-mail: [andrimartinez1991@gmail.com](mailto:andrimartinez1991@gmail.com)<sup>1</sup>, [hayurahayu75@gmail.com](mailto:hayurahayu75@gmail.com)<sup>2</sup>, [hidayawan11@gmail.com](mailto:hidayawan11@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan membantu dinas dalam rangka pengelolaan dana alokasi khusus infrastruktur daerah bidang irigasi. Bantuan yang dilakukan kepada pemerintah daerah berupa pendampingan pelaksanaan kegiatan perencanaan dan pemrograman bidang irigasi. Kendala yang dihadapi pemerintah daerah dalam menyiapkan desain penanganan yang akan diusulkan pada penerimaan dana alokasi khusus adalah kurang lengkapnya perencanaan yang dilakukan serta tidak sesuai hasil perencanaan dengan hasil penilaian bangunan dari hasil survei, inventarisasi dan penilaian bangunan irigasi yang dilakukan sebelumnya. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan dua tahap di mana tahap pertama dilakukan evaluasi pemahaman dengan dilakukan diskusi serta Tanya jawab terkait perencanaan dan pemrograman dalam bidang irigasi. Sedangkan tahap berikutnya dilakukan evaluasi lapangan terhadap usulan dengan membandingkan dengan data dari survei dan penilaian bangunan aset irigasi. Dari hasil tersebut nantinya pemerintah daerah dapat menindaklanjuti kekurangan saat evaluasi. Metode penilaian yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah menilai secara pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan diskusi dan tindak lanjut dari hasil evaluasi di lapangan. Hasil kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman yang dimiliki oleh Dinas Sumber Daya Air Lampung akan tetapi untuk perbaikan dari hasil evaluasi belum berjalan maksimal dikarenakan keterbatasan sumber daya manusia.

**Kata kunci:** Dana Alokasi Khusus, Irigasi, Perencanaan dan Pemrograman

### Abstract

This community service activity is carried out to assist the agency in managing special allocation funds for regional infrastructure in the irrigation sector. Assistance provided to local governments is in the form of assistance in the implementation of planning and programming activities in the irrigation sector. Obstacles faced by local governments in preparing treatment designs that will be proposed for receiving special allocation funds are the incompleteness of the planning carried out and the incompatibility of planning results with the results of building assessments from survey results, inventories, and assessments of irrigation structures previously carried out. The implementation of this activity was carried out in two stages where the first stage was an evaluation of understanding by conducting discussions and questions and answers related to planning and programming in the field of irrigation. While the next stage is to carry out a field evaluation of the proposal by comparing it with data from surveys and assessments of irrigation asset buildings. From these results, the local government will be able to follow up on deficiencies during the evaluation. The assessment method used in this activity is to assess understanding before and after the discussion and follow-up activities from the evaluation results in the field. The results of this activity can be concluded that the level of understanding possessed by the Lampung Water Resources Service, however, for improvement from the evaluation results has not run optimally due to limited human resources.

**Keywords:** Irrigation, Planning and Programming, Special Allocation Fund

## 1. PENDAHULUAN

Dalam rangka mendukung ketahanan pangan nasional, RPJMN 2020-2024 menjadikan pembangunan dan rehabilitasi irigasi kewenangan Pemda serta pembangunan infrastruktur pengendalian banjir kewenangan Pemda sebagai proyek prioritas untuk mendukung Prioritas Nasional. Pengelolaan irigasi kewenangan daerah sangat strategis dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan nasional.

DAK Fisik adalah dana yang dialokasikan dalam anggaran pendapatan dan belanja negara kepada daerah tertentu dengan tujuan untuk membantu mendanai kegiatan khusus fisik

yang merupakan urusan daerah dan sesuai dengan prioritas nasional. tema pengembangan *food estate* dan penguatan kawasan sentra produksi pertanian, perikanan, dan hewani merupakan salah satu konsentrasi yang menjadi prioritas. DAK Fisik Penugasan tema pengembangan *food estate* dan penguatan kawasan sentra produksi pertanian, perikanan, dan hewani salah satunya irigasi. Kriteria teknis untuk bidang irigasi dirumuskan melalui indeks teknis dengan mempertimbangkan:

- a. Luas daerah irigasi;
- b. Alokasi APBD untuk kegiatan operasi dan pemeliharaan irigasi;
- c. Kondisi daerah irigasi;
- d. Produktivitas tanam / indeks pertanaman;
- e. Kecukupan tenaga operasi dan pemeliharaan irigasi;
- f. Kepedulian;
- g. Pemenuhan kesiapan teknis pembangunan infrastruktur pengendali banjir; dan
- h. Pelaporan

Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi, persentase luas daerah irigasi kewenangan daerah (Provinsi dan Kabupaten/Kota) adalah sebesar 65,6% (5.993.496 Ha), yang berarti lebih besar dibandingkan dengan daerah irigasi kewenangan Pusat. Target pembangunan, peningkatan jaringan irigasi kewenangan Pemda tahun 2020-2024 adalah sebesar 166.500 Ha, sedangkan target rehabilitasi jaringan irigasi kewenangan Pemda tahun 2020-2024 adalah 1.358.387 Ha. Target pembangunan infrastruktur pengendali banjir 2020-2024 adalah sebesar 124,4 Km. Seluruh target akan dilaksanakan melalui mekanisme pendanaan transfer khusus berupa Dana Alokasi Khusus (DAK) Fisik Bidang Irigasi.

Dengan rangka untuk meningkatkan serta memenuhi target yang ada, maka dirasa perlu memberikan bantuan teknis terhadap pelaksanaan perencanaan bangunan irigasi. Pelaksanaan bantuan teknis pada bidang perencanaan dan pemrograman irigasi dilakukan dengan memberikan wawasan serta melakukan evaluasi di lapangan sehingga nantinya pemerintah daerah dapat melakukan perencanaan irigasi lebih baik lagi.

## 2. METODE

Kegiatan dilaksanakan dilakukan dengan 2 (dua) tahap. Di mana tahap pertama pemerintah daerah dalam hal ini Dinas Pengairan Provinsi Lampung akan dilakukan diskusi serta pemberian materi tentang pelaksanaan kegiatan Irigasi terutama dalam bidang perencanaan dan pemrograman. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 4 Oktober 2022 di Kantor Dinas Pengairan Provinsi Lampung. Pendidikan dan pelatihan dilaksanakan dalam rangka mengembangkan, meningkatkan dan memperbaiki keterampilan, pengetahuan dan kemampuan untuk berkinerja lebih baik. Pelatihan berarti melengkapi karyawan dengan metode atau teknik atau modul baru atau tradisional untuk memaknai informasi, pengetahuan, dan keterampilan kemudian dipraktikkan dalam suatu organisasi untuk meningkatkan efektivitas organisasi secara keseluruhan (Rafiq, 2015). Kegiatan berikutnya dilakukan evaluasi terhadap usulan kegiatan DAK tahun 2023 di lokasi kegiatan. Evaluasi adalah penilaian yang sistematis tentang manfaat atau kegunaan suatu objek. Dalam bidang pendidikan yang dimaksud dengan evaluasi ialah suatu proses sistematis untuk menentukan sampai seberapa jauh tujuan instruksional dicapai oleh pembelajar (Suardipa & Primayana, 2020). Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa perencanaan kegiatan yang dilakukan sudah sesuai dengan kebutuhan. Pada prinsipnya, pelaksanaan kegiatan ini untuk memberikan / mengingatkan/ mengedukasi tentang pedoman perencanaan dan pemrograman yang sesuai dengan pedoman kriteria perencanaan irigasi serta berkaitan dengan kegiatan survei dan inventarisasi aset irigasi. Tolok ukur keberhasilan yang dicapai dalam kegiatan ini adalah pemerintah daerah dalam hal ini Dinas Pengairan Provinsi Lampung dapat melakukan perencanaan dan pemrograman baik untuk Pembangunan baru, operasi, pemeliharaan serta rehabilitasi sistem irigasi yang ada di kewenangan Dinas Pengairan Provinsi Lampung. Dalam pelaksanaan di

lapangan terdapat beberapa permasalahan yang sering dihadapi dalam rangka menyiapkan desain yang komprehensif sehingga memudahkan dalam pengusulan DAK di tahun berikutnya. Beberapa permasalahan tersebut antara lain:

- a. Usulan pekerjaan tidak didasarkan pada skala prioritas.
- b. Terdapat desain yang tidak sesuai dengan permasalahan di lapangan.
- c. Perencanaan Teknis belum lengkap misalnya tidak ada nota desain.
- d. Dalam perencanaan tidak mempertimbangkan kesiapan lahan
- e. Survei dan Inventarisasi Kondisi Aset Irigasi dan Penilaian Kondisi Irigasi (e-Paksi) belum bisa dilaksanakan secara baik
- f. Survei dan Inventarisasi Kondisi Aset Irigasi dan Penilaian Kondisi Irigasi (e-Paksi) dilaksanakan oleh pihak lain.



Gambar 1. Evaluasi serta penyampaian materi pada Forum rapat

Pelaksanaan kegiatan evaluasi serta penyampaian materi dilakukan pada forum rapat dan diberikan waktu untuk melakukan diskusi serta Tanya jawab terkait permasalahan perencanaan dan pemrograman pada bidang irigasi. Pada tahapan ini dilakukan penilaian penilaian sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan diskusi.



Gambar 2. Evaluasi kondisi Usulan kegiatan

Kegiatan evaluasi sebagai tindak lanjut dari hasil diskusi pada forum rapat dilakukan kunjungan ke lokasi kegiatan perencanaan yang akan diajukan pada DAK 2023. Evaluasi ini meliputi kesesuaian antara perencanaan dengan hasil survei kegiatan inventarisasi pada bidang irigasi. Nantinya hasil evaluasi yang ada dapat ditindak lanjuti untuk dapat diperbaiki sehingga pelaksanaan Pengusulan DAK tahun berikutnya dapat tepat sasaran.

Untuk mengetahui keberhasilan bantuan teknis dilakukan melalui penilaian terhadap kemampuan personil pemerintah daerah dalam melaksanakan, menyusun maupun mengevaluasi kegiatan yang menjadi persyaratan dalam tata kelola DAK dengan menggunakan beberapa indikator keberhasilan yang berpengaruh. Penilaian Acuan Patokan (PAP) juga sering disebut criterion evaluation merupakan pengukuran lain dengan menggunakan acuan beda. Dalam pengukuran ini penampilan siswa dikomparasikan dengan kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu dalam tujuan instruksional, bukan dengan penampilan siswa lain. Keberhasilan siswa dalam prosedur acuan patokan tergantung pada penguasaan materi atas kriteria yang

telah dijabarkan dalam item-item pertanyaan guna mendukung tujuan instruksional (M.Sukardi, 2015:59). Sistem penilaian merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran. Informasi tentang keberhasilan atau kegagalan suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari penilaian. Oleh karena itu, informasi yang diperoleh dari hasil penilaian haruslah informasi yang benar-benar dapat dipercaya sehingga tidak akan menimbulkan salah penafsiran (Barkah, 2005) Dalam kegiatan ini dilakukan penilai acuan patok anatar 0-5 dengan jumlah nilai skaor 100. Sedangkkn untuk system penilaian digunakan system penilaian berbasis kopetensi atau kriteria penilaian. Kriteria Penilaian komponen kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Penilaian didasarkan pada komponen kegiatan yang berpengaruh.
- b. Bobot nilai ditentukan berdasarkan tingkat kesulitan masing-masing komponen dengan jumlah nilai semua komponen 100.
- c. Besarnya nilai yang diberikan antara 5 sampai dengan 100 dengan ketentuan sebagai berikut:
  - Pemberian nilai tergantung pada jumlah komponen dan tingkat kesulitan
  - Nilai 5 apabila memahami alur kegiatan perencanaan teknis dan pemrograman
  - Nilai 40 apabila memahami dan mampu melakukan kegiatan masing-masing perencanaan sistem dan pembuatan desain rinci
- d. Kriteria Penilaian Akhir  
Bimbingan Teknis dinyatakan berhasil apabila peserta memahami dan dapat melakukan kegiatan hingga tuntas dengan jumlah nilai 70-100.

Tabel 1. Indikator Penilaian Perencanaan dan Pemrograman

No	Kriteria Penilaian	Bobot Nilai
1	Memahami alur kegiatan Perencanaan Teknis dan Pemrograman	5
2	Memahami hasil Pelaksanaan Survei, Kondisi dan Kinerja Irigasi (e-Paksi)	5
3	Memahami Survei Topografi	5
4	Memahami Penyelidikan Geologi Teknik dan Mekanika Tanah	5
5	Memahami Pembuatan Perencanaan Sistem: <ul style="list-style-type: none"><li>• Analisis Kebutuhan, Ketersediaan dan Neraca Air</li><li>• Analisis Debit Banjir Rancangan</li><li>• Layout Jaringan dan Petak Tersier</li><li>• Skema Jaringan Irigasi</li><li>• Skema Bangunan Irigasi</li><li>• Skema Pengaliran</li><li>• Daftar Usulan Penanganan berdasarkan analisis dan e-Paksi</li></ul>	5 5 5 5 5 5 5
6	Memahami Pembuatan Desain Rinci: <ul style="list-style-type: none"><li>• Analisis Perencanaan Bangunan</li><li>• Analisis Hidrolika</li><li>• Analisis Struktur Bangunan (Bangunan Utama)</li><li>• Pembuatan Spesifikasi Teknis</li><li>• Pembuatan Metode Pelaksanaan</li><li>• Pembuatan BOQ</li><li>• Pembuatan RAB</li><li>• Penggambaran Detail</li></ul>	5 5 5 5 5 5 5 5
7	Memahami Penyusunan Pedoman OP	5
<b>Total Nilai</b>		<b>100</b>

Keberhasilan penyusunan perencanaan teknis dan pemrograman berdasarkan pada penilaian indikator capaian pelaksanaan kegiatan. Setiap indikator dinilai berdasarkan pemahaman dan kemampuan melaksanakan. Ada 4 (empat) kriteria penilaian indikator keberhasilan, yakni:

- a. Sangat Paham dan Telah Melaksanakan, dengan bobot > 90%
- b. Paham dan Telah Melaksanakan, dengan bobot 80%-90%

- c. Cukup Paham namun Belum Melaksanakan, dengan bobot 60%-80%
- d. Tidak Paham dan Tidak Ada SDM yang Melaksanakan, dengan bobot < 60%

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tanggal 04 sampai dengan 05 Oktober 2022 telah dilaksanakan kunjungan lapangan oleh Dinas PUPR Provinsi Lampung, kami dengan, Staf Bidang Pelaksanaan DAK SDA, Pusat Fasilitas Infrastruktur Daerah dan Kementerian Keuangan di lokasi kegiatan DAK yaitu D.I Way Tipo Balak (usulan 2023) dan D.I Way Padang Ratu (2022). Dalam kunjungan tersebut terdapat beberapa catatan, sebagai berikut :

- a. Usulan pekerjaan DAK Irigasi pada rencana kegiatan (RK) tahun anggaran. 2023 tidak sesuai dengan permasalahan yang ada;
- b. Nomenklatur bangunan utama pada DI Way Tipo Balak di e-Paksi dan RK adalah bendung, namun kenyataan di lapangan berupa embung;
- c. Dalam RK yang diusulkan berupa bronjong, sedangkan permasalahan yang ada adalah limpasan banjir, sehingga konstruksi yang diusulkan dalam perencanaan tidak tepat, karena bronjong adalah bangunan yang lolos air;
- d. Dalam RK perbaikan saluran yang diusulkan adalah berupa lining pasangan batu, namun lining eksisting berupa konstruksi beton yang masih cukup bagus; dan
- e. Permasalahan yang sebenarnya terjadi adalah longsor tanggul saluran yang mempunyai ketinggian 2-3 m dengan kemiringan terjal, sehingga konstruksi yang diusulkan dalam perencanaan tidak tepat, karena kondisi lining masih baik dan tidak terjadi bocoran.



Gambar 3. Kondisi Bangunan Utama dan Saluran Irigasi

Tabel 2. Hasil Penilaian Pemahaman terhadap Perencanaan dan Pemrograman

No	Kegiatan	Bobot	Nilai Pretest	Nilai Post-test
<b>Petunjuk Penyusunan Perencanaan Teknis dan Pemrograman</b>				
1	Memahami alur kegiatan Perencanaan Teknis dan Pemrograman	5	3.4	3.9
2	Memahami hasil Pelaksanaan Survei, Kondisi dan Kinerja Irigasi (e-Paksi)	5	4	4.35

No	Kegiatan	Bobot	Nilai Pretest	Nilai Post-test
3	Memahami Survei Topografi	5	3.4	3.9
4	Memahami Penyelidikan Geologi Teknik dan Mekanika Tanah	5	3.4	3.9
5	Memahami Pembuatan Perencanaan Sistem:			
	• Analisis Kebutuhan, Ketersediaan dan Neraca Air	5	3.4	3.9
	• Analisis Debit Banjir Rancangan	5	3.4	3.9
	• Layout Jaringan dan Petak Tersier	5	3.4	3.9
	• Skema Jaringan Irigasi	5	4	4.35
	• Skema Bangunan Irigasi	5	4	4.35
	• Skema Pengaliran	5	4	4.35
	• Daftar Usulan Penanganan berdasarkan analisis dan e-Paksi	5	4	4.35
6	Memahami Pembuatan Desain Rinci:			
	• Analisis Perencanaan Bangunan	5	3.4	3.9
	• Analisis Hidrolika	5	3.4	3.9
	• Analisis Struktur Bangunan (Bangunan Utama)	5	3.4	3.9
	• Pembuatan Spesifikasi Teknis	5	3.4	3.9
	• Pembuatan Metode Pelaksanaan	5	3.4	3.9
	• Pembuatan BOQ	5	3.4	3.9
	• Pembuatan RAB	5	3.4	3.9
	• Penggambaran Detail	5	3.4	3.9
7	Memahami Penyusunan Pedoman OP	5	3.4	3.9
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>71</b>	<b>80.25</b>

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap pemahaman yang dilakukan melalui kegiatan diskusi dan pemberian materi tentang perencanaan irigasi didapatkan hasil bahwa terjadinya peningkatan dari sebelum dan sesuai kegiatan ini diadakan. Hasil penilaian yang dilakukan pada saat awal sebelum dilakukan diskusi dan pemebrian materi adalah 71 sedangkan setelah diberikan materi dan diskusi berubah menjasi 80.25.

Tabel 3. Hasil Penilaian Penerapan terhadap Perencanaan dan Pemrograman

No	Kegiatan	Bobot	Evaluasi	Tindak Lanjut
<b>Petunjuk Penyusunan Perencanaan Teknis dan Pemrograman</b>				
1	Penerapan alur kegiatan Perencanaan Teknis dan Pemrograman	5	2.75	1.5
2	Penerapan hasil Pelaksanaan Survei, Kondisi dan Kinerja Irigasi (e-Paksi)	5	2.75	1.5
3	Penerapan Survei Topografi	5	2.75	3.5
4	Penerapan Penyelidikan Geologi Teknik dan Mekanika Tanah	5	2.75	2.5
5	Penerapan Pembuatan Perencanaan Sistem:			
	• Analisis Kebutuhan, Ketersediaan dan Neraca Air	5	2.6	3.5
	• Analisis Debit Banjir Rancangan	5	2.6	3.5
	• Layout Jaringan dan Petak Tersier	5	2.6	3.5
	• Skema Jaringan Irigasi	5	2.6	3.7
	• Skema Bangunan Irigasi	5	2.6	3.7
	• Skema Pengaliran	5	2.6	3.5
	• Daftar Usulan Penanganan berdasarkan analisis	5	2.6	3.5

No	Kegiatan	Bobot	Evaluasi	Tindak Lanjut
	dan e-Paksi			
6	Penerapan Pembuatan Desain Rinci:			
	• Analisis Perencanaan Bangunan	5	2.5	3.5
	• Analisis Hidrolika	5	2.5	3.5
	• Analisis Struktur Bangunan (Bangunan Utama)	5	2.5	3.5
	• Pembuatan Spesifikasi Teknis	5	2.5	3.5
	• Pembuatan Metode Pelaksanaan	5	2.5	3.5
	• Pembuatan BOQ	5	2.5	3.5
	• Pembuatan RAB	5	2.5	3.5
	• Penggambaran Detail	5	2.5	3.5
7	Penerapan Penyusunan Pedoman OP	5	2.5	3.5
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>51.7</b>	<b>65.4</b>

Pada tahap penilaian ke 2 dilakukan evaluasi dan tindak lanjut hasil perencanaan pada tahun 2022 dimana didapatkan hasil bahwa kelengkapan data serta analisis yang dilakukan dalam rangka perencanaan irigasi yang baik belum dapat dipenuhi sehingga mendapatkan nilai 52.7. tindak lanjut berupa perbaikan yang dilakukan pada perencanaan rehabilitasi bangunan dan saluran irigasi. Pada tahap perbaikan dengan keterbatasan sumber daya yang ada serta kegiatan yang ada dilingkungan tersebut mendaatkan nilai 65.4

#### 4. KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil Universitas Islam Batik Surakarta, maka kesimpulannya adalah Dinas Pengelolaan Sumber daya Air provinsi Lampung memahami dan mengerti terkait pedoman dan kriteria perencanaan irigasi. Akan tetapi dikarenakan terbatasnya sumber daya dan kurang kordinasi antara unit desain dan unit pengelolaan serta inventarisasi asset irigasi sehingga menimbulkan ketidakcocokan antara hasil penilaian kondisi aset irigasi dengan desain penanganan rehabilitasi jaringan irigasi. Diharapkan perlu kordinasi serta perencanaan yang bersifat menyeluruh sehingga usulan DAK tahun berikutnya tinggal menentukan skala prioritas yang akan diusulkan ke pusat.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ketua LP3M Universitas Islam Batik Surakarta yang telah memberi dukungan dan penugasan kepada tim pengabdian kepada masyarakat dalam rangka bantuan teknis perencanaan dan pemrograman bidang irigasi di dinas pengelolaan sumber daya air provinsi lampung sebagai tempat pelaksanaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barkah Lestari. (2005). Sistem Penilaian Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan* , Volume 1 Nomor 2, Mei 2005
- Direktorat Pengairan dan Irigasi kementerian PPN/BAPPENAS (2022). Laporan Dikusi OP Irigasi
- Peraturan Menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat republik indonesia "nomor 5 tahun 2022 tentang Petunjuk operasional pengelolaan dana alokasi khusus fisik infrastruktur pekerjaan umum dan perumahan rakyat tahun anggaran 2022.
- Peraturan Menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat republik indonesia tentang Kriteria perencanaan irigasi tahun 2013.

Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi

Rafiq, M. (2015). Training Evaluation in an Organization using Kirkpatrick Model: A Case Study of PIA. *Journal of Entrepreneurship & Organization Management*, Vol. 04 (03).

Suardipa, I. P. & Primayana, K. H. (2020). Peran Desain Evaluasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Widyacarya*, Vol. 4, No. 2.

Sukardi, M. 2015. *Evaluasi Pendidikan (Prinsip dan Operasionalnya)*. Cet. 8. Jakarta: Bumi Aksara.