

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paradigma dan konsep baru kebijakan tata kelola desa di Indonesia yang emban oleh Undang-undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa menempatkan desa sebagai halaman depan Indonesia.¹ Hal ini bertujuan untuk memperbaiki bagaimana sistem pembangunan melalui tingkat terkecil dalam wilayah administratif. Upaya untuk menjadikan desa sebagai halaman depan melalui pembangunan yang dititikberatkan di desa. Pembangunan tersebut tidak hanya berupa pembangunan fisik material, akan tetapi yang terpenting pembangunan mental spiritual melalui pemberdayaan masyarakat desa itu sendiri untuk menuju kemandirian.

Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam, namun pengelolaan sumber daya alam tersebut masih belum optimal diakibatkan oleh keterbatasan ilmu masyarakat. Masih banyak masyarakat desa yang menggunakan cara tradisional dalam pengelolaan sumber daya yang dapat mengakibatkan rendahnya produktivitas yang nantinya berdampak pada daya saing. Oleh karena itu, untuk mempercepat pembangunan desa maka muncul sebuah teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara mudah, serta menghasilkan nilai tambah baik dari aspek ekonomi maupun aspek lingkungan, teknologi ini disebut dengan Teknologi Tepat Guna. Teknologi Tepat Guna pada umumnya dikenal sebagai teknologi yang dirancang untuk

¹ Direktorat Jenderal Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa. (2015). *Pengembangan Desa*. Jakarta: Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi Republik Indonesia. hlm. 2.

memenuhi kebutuhan masyarakat dengan memperhatikan aspek lingkungan, sosial, politik, dan ekonomi.² Teknologi Tepat Guna diharapkan dapat menghemat sumber daya, mudah digunakan, tidak menghasilkan polusi yang berlebihan kepada lingkungan sekitar.

Teknologi Tepat Guna mulai diterapkan di Indonesia sejak tahun 1980-an oleh Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Akan tetapi pengenalannya kepada masyarakat masih terkendala dari sistem pelaksanaannya di mana pemerintah pusat pergi ke daerah-daerah untuk memperkenalkan Teknologi Tepat Guna, sehingga masih banyak daerah yang tertinggal.³ Alat yang dikenalkan pun belum sesuai dengan potensi sumber daya alam yang ada di daerah, alat tersebut berupa alat penyulingan air dan pengolahan hasil panen yang diperlukan oleh daerah-daerah di Indonesia, mengingat Indonesia merupakan negara agraris. Berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2001 tentang Penerapan dan Pengembangan Teknologi Tepat Guna, adanya TTG bertujuan untuk pemulihan ekonomi nasional, mempercepat kemajuan desa, dan menghadapi persaingan global melalui pemberdayaan masyarakat yang berbasis penerapan Teknologi Tepat Guna.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2010 tentang Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Teknologi Tepat Guna, tujuan dari pengelolaan Teknologi Tepat Guna adalah untuk memberdayakan potensi yang ada dalam suatu daerah, baik dari sumber daya alam maupun manusia.

² Rahmiyati, N. (2015). *Model Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna Di Kota Mojokerto*. JMM17, Vol. 2 No. 2. hlm. 54.

³ Rahayu, S. (2019). *Implementasi Program Peningkatan Kemampuan Teknologi Industri dalam Pengembangan Teknologi Tepat Guna (TTG) di Kota Pariaman* (Skripsi, UNIVERSITAS ANDALAS). hlm. 3.

Pemberdayaan masyarakat desa merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kapasitas warga dan kemandirian desa, yang dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Langkah-langkah yang perlu ditempuh adalah membangun kelembagaan ekonomi lokal yang mandiri dan produktif. Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi Republik Indonesia (PDDT) memiliki konsep dalam mengembangkan pemberdayaan masyarakat, yaitu dengan pengembangan lumbung ekonomi rakyat, penguatan jaringan komunitas wiradesa, dan pengembangan lingkaran budaya desa.⁴ Untuk mencapai pengembangan konsep tersebut, maka dilakukan pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna.

Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna dilaksanakan berdasarkan pada prinsip meningkatkan usaha ekonomi, mengembangkan kewirausahaan, memberikan manfaat secara berkelanjutan, dan sederhana. Pemberdayaan masyarakat dilakukan secara partisipatif, keterpaduan, mempertimbangkan potensi sumber daya lokal, berwawasan lingkungan, dan memberdayakan masyarakat setempat.⁵ Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2010 tentang Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Teknologi Tepat Guna, sasaran dari pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna adalah masyarakat yang tidak memiliki pekerjaan, masyarakat yang putus sekolah, masyarakat yang berasal dari keluarga miskin, dan juga masyarakat yang memiliki usaha mikro, kecil, dan menengah. Proses pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna dapat

⁴ Direktorat Jenderal Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa. Op.Cit. hlm. 15.

⁵ Saparita, Rachmini, dkk. (2015). *Membangun Sistem Inovasi untuk Kesejahteraan Masyarakat*. Jakarta: LIPI Press. hlm 20.

dilakukan dengan melakukan pelatihan, bimbingan teknis. Pemberdayaan melalui pengelolaan TTG ini dilakukan menyesuaikan dengan potensi desa dan kebutuhan masyarakat, sehingga alat yang dibuat tepat sasaran. Teknologi Tepat Guna yang ada kebanyakan dibuat untuk mengolah limbah yang dapat menghasilkan suatu alat atau inovasi yang dapat digunakan oleh masyarakat dengan biaya murah dan tentu saja mudah digunakan.

Untuk melaksanakan pemberdayaan tersebut maka istilah Posyantekdes dalam Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 24 Tahun 1998 tentang Operasional Pos Pelayanan Teknologi Pedesaan (Posyantekdes), yang kemudian berubah menjadi kemudian diubah menjadi Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna (Posyantek) sesuai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2010 tentang Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Teknologi Tepat Guna. Posyantek (Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna) yang merupakan lembaga yang memberikan pelayanan teknis, informasi, orientasi berbagai jenis Teknologi Tepat Guna. Pada Permendagri Nomor 20 Tahun 2010 juga dikenal istilah Warung Teknologi Tepat Guna (Wartek) yang merupakan lembaga kemasyarakatan yang memberikan informasi yang berkaitan dengan Teknologi Tepat Guna di desa/kelurahan. Sedangkan Posyantek memberikan informasi yang berkaitan dengan Teknologi Tepat Guna di kecamatan. Namun istilah Warung Teknologi Tepat Guna (Wartek) diganti menjadi Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna Desa sesuai dengan Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 23 Tahun 2017 tentang Pengembangan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Desa.

Posyantek merupakan aktor pemberdaya masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna di desa atau nagari. Pelaksanaan kegiatan Posyantek juga dibina oleh instansi terkait secara bertingkat sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 23 Tahun 2017 tentang Pengembangan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Desa yaitu pembinaan skala nasional dilakukan oleh Direktorat Jenderal Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, skala provinsi dilakukan oleh Dinas atau Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Provinsi, dan skala kabupaten/kota dilakukan oleh Dinas atau Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten/Kota. Sasaran pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna tercantum pada Permendagri Nomor 20 Tahun 2010 yakni masyarakat yang menganggur, putus sekolah, dan keluarga miskin, masyarakat yang memiliki usaha mikro, kecil dan menengah, dan Posyantek dan Wartek.

Dalam pelaksanaan pengelolaan Teknologi Tepat Guna, ada yang namanya Gelar Teknologi Tepat Guna Nasional yang telah dilaksanakan semenjak tahun 1999 yang bertujuan untuk mempromosikan produk hasil Teknologi Tepat Guna, sekaligus ajang untuk saling bertukar informasi karena dihadiri para investor, kreator, dan inovator teknologi yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Kegiatan yang ada di dalamnya berupa pameran alat Teknologi Tepat Guna, lokakarya Teknologi Tepat Guna, dan widyawisata teknologi. Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2015 tentang Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, terhitung sejak tahun 2015 yang menjadi *leading sector* (penyelenggara) Gelar Teknologi Tepat Guna adalah

Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. Penilaian terhadap berkembangnya pengelolaan Teknologi Tepat Guna juga dilakukan melalui perlombaan atau gelar Teknologi Tepat Guna di tingkat Kabupaten/Kota, Provinsi, dan Nasional.

Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Barat juga secara aktif mendorong keberhasilan pelaksanaan pengelolaan Teknologi Tepat Guna di Sumatera Barat, hal ini tercantum dalam Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 42 Tahun 2017 tentang Uraian Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Provinsi Sumatera Barat. Tidak ada peraturan daerah khusus yang membahas tentang pengelolaan Teknologi Tepat Guna di Sumatera Barat kecuali di beberapa daerah, yaitu Kabupaten Pasaman Barat dan Kota Pariaman. Berikut adalah data rekapitulasi Posyantek yang ada di Sumatera Barat hingga tahun 2021.

Tabel 1. 1 Rekapitulasi Posyantek se-Sumatera Barat

No.	Kota/Kabupaten	Jenis Posyantek	Jumlah	Total Posyantek	Jumlah Yang Aktif/Tidak Aktif	
					Aktif	Tidak Aktif
1	Kabupaten Pesisir Selatan	Posyantek Kecamatan	0	36	25	11
		Posyantek Nagari/Desa	36			
2	Kabupaten Solok	Posyantek Kecamatan	4	8	3	5
		Posyantek Nagari/Desa	4			
3	Kabupaten Sijunjung	Posyantek Kecamatan	4	14	6	8
		Posyantek Nagari/Desa	3			
4	Kabupaten Tanah Datar	Posyantek Kecamatan	10	64	24	40
		Posyantek Nagari/Desa	54			

5	Kabupaten Padang Pariaman	Posyantek Kecamatan	0	93	6	87
		Posyantek Nagari/Desa	93			
6	Kabupaten Agam	Posyantek Kecamatan	7	37	26	11
		Posyantek Nagari/Desa	30			
7	Kabupaten Lima Puluh Kota	Posyantek Kecamatan	0	43	15	28
		Posyantek Nagari/Desa	43			
8	Kabupaten Pasaman	Posyantek Kecamatan	2	18	6	12
		Posyantek Nagari/Desa	16			
9	Kabupaten Kepulauan Mentawai	Posyantek Kecamatan	0	23	3	20
		Posyantek Nagari/Desa	23			
10	Kabupaten Dharmasraya	Posyantek Kecamatan	0	43	11	32
		Posyantek Nagari/Desa	43			
11	Kabupaten Solok Selatan	Posyantek Kecamatan	6	25	8	17
		Posyantek Nagari/Desa	19			
12	Kabupaten Pasaman Barat	Posyantek Kecamatan	0	19	7	12
		Posyantek Nagari/Desa	19			
13	Kota Sawahlunto	Posyantek Kecamatan	0	0	0	0
		Posyantek Nagari/Desa	0			
14	Kota Pariaman	Posyantek Kecamatan	5	9	2	7
		Posyantek Nagari/Desa	4			
15	Kota Payakumbuh	Posyantek Kecamatan	0	0	0	0
		Posyantek Nagari/Desa	0			
16	Kota Bukittinggi	Posyantek Kecamatan	0	1	1	0

		Posyantek Nagari/Desa	1			
17	Kota Padang Panjang	Posyantek Kecamatan	0	2	1	1
		Posyantek Nagari/Desa	2			
18	Kota Solok	Posyantek Kecamatan	2	2	2	0
		Posyantek Nagari/Desa	0			
19	Kota Padang	Posyantek Kecamatan	0	1	1	0
		Posyantek Nagari/Desa	1			
Sumatera Barat				438	147	291

Sumber: Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Provinsi Sumatera Barat, 2022.

Data di atas merupakan rekapitulasi Posyantek yang ada di Sumatera Barat, Kabupaten Padang Pariaman merupakan Kabupaten/Kota yang memiliki jumlah Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna terbanyak di Provinsi Sumatera Barat, namun banyak Posyantek yang tidak aktif. Menurut penuturan Kepala Bidang Usaha Ekonomi Masyarakat, Sumber Daya Alam dan Teknologi Tepat Guna Dinas Pemberdayaan dan Desa Provinsi Sumatera Barat, Vera Irawati S.T, M.M., Kabupaten Pasaman merupakan Kabupaten yang berpotensi tinggi dalam menciptakan dan melaksanakan pengelolaan Teknologi Tepat Guna, hal ini dapat dilihat dari beberapa nagari di Pasaman yang mulai aktif menciptakan alat-alat inovasi menyaingi daerah lain.

Seperti yang disebutkan sebelumnya, Gelar Teknologi Tepat Guna dilakukan di tingkat provinsi dan kabupaten/kota, Provinsi Sumatera Barat turut melaksanakan Gelar Teknologi Tepat Guna dengan judul kegiatan Lomba Posyantek Berprestasi Se-Sumatera Barat. Berikut adalah pemenang dari Lomba Posyantek Berprestasi Se-Sumatera Barat Tahun 2021.

Tabel 1. 2 Pos Pelayanan Teknologi Berprestasi Tingkat Provinsi Sumatera Barat Tahun 2021

No.	Nama Posyantek	Kabupaten/Kota	Nilai	Peringkat
1.	Karya Mandiri	Kab. Pasaman Barat	702,67	I
2.	Bakisa	Kab. Tanah Datar	660,22	II
3.	Maruna	Kota Padang Panjang	620,20	III

Sumber: Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Provinsi Sumatera Barat, 2021.

Sedangkan untuk lomba Teknologi Tepat Guna, sesuai dengan Surat Keputusan Gubernur Sumatera Barat Nomor: 414.3-1015-2021 tentang Penetapan Juara Lomba Teknologi Tepat Guna Unggulan Tingkat Provinsi Sumatera Barat Tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 1.3 berikut.

Tabel 1. 3 Kategori Inovasi Teknologi Tepat Guna Tingkat Provinsi Sumatera Barat Tahun 2021

No.	Nama Alat	Kabupaten/Kota	Nilai	Peringkat
1.	Gundar Pencuci Karpet	Kab. Dharmasraya	701,97	I
2.	An Aerob Filter dari Limbah Plastik	Kota Padang Panjang	687,81	II
3.	Motor Pintar	Kab. Agam	676,80	III

Sumber: Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Provinsi Sumatera Barat, 2021.

Berikut adalah pemenang Inovasi Tepat Guna tingkat Sumatera Barat Tahun 2021 berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Sumatera Barat Nomor: 414.3-1015-2021 yang dapat dilihat pada Tabel 1.4.

Tabel 1. 4 Kategori Teknologi Tepat Guna Unggulan Tingkat Provinsi Sumatera Barat Tahun 2021

No.	Nama Alat	Kabupaten/Kota	Nilai	Peringkat
1.	Oven Serbaguna	Kota Pariaman	691,22	I
2.	Alat Pengaduk Manual	Kota Solok	684,34	II
3.	Mesin Ukir dan Potong Otomatis	Kab. Lima Puluh Kota	677,80	III

Sumber: Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Provinsi Sumatera Barat, 2021.

Inovasi-inovasi yang dilombakan oleh masing-masing kabupaten/kota yang ada di Sumatera Barat merupakan inovasi yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dengan harga yang murah. Misalnya Motor Pintar Damkar yang dibuat dengan memodifikasi becak motor, inovasi ini dibuat karena faktor geografis Nagari Duo Koto yang sempit dengan bangunan semi permanen sehingga mempersulit mobil damkar menuju Nagari Duo Koto apabila terjadi kebakaran.⁶ Selain itu, motor pintar ini juga dapat dimanfaatkan untuk mengairi lahan pertanian masyarakat. Berikut adalah gambar dari hasil inovasi TTG Kabupaten Agam.

⁶ MC Kab. Agam. (2020). *Nagari Duo Koto Punya Motor Pintar Pemadam Kebakaran*. Diakses pada 17 Maret 2022 pukul 20.04 WIB melalui <https://infopublik.id/kategori/nusantara/476030/nagari-duo-koto-punya-motor-pintar-pemadam-kebakaran>.

Gambar 1. 1 Inovasi TTG Kab. Agam (Motor Pintar Damkar)



Sumber: Info Publik. Agam, 2021

Kabupaten Pasaman mengunggulkan alat Teknologi Tepat Guna berupa molen mini pada ajang Gelar Teknologi Tepat Guna Provinsi Sumatera Barat dan mendapatkan peringkat ke-13. Molen merupakan alat pengaduk semen dan pasir yang biasa digunakan pada saat pembangunan, harganya untuk satu unit bisa terbilang cukup mahal yakni di atas Rp15.000.000 untuk unit baru. Posyantek Batang Rambah akhirnya menciptakan inovasi berupa molen mini yang dibuat dari drum minyak bekas yang nantinya dapat menghasilkan molen dengan harga terjangkau sekitar Rp2.500.000 sampai Rp3.500.000. berikut adalah gambar dari molen mini yang merupakan hasil inovasi TTG Kabupaten Pasaman.

Gambar 1. 2 Hasil Inovasi TTG Kab. Pasaman (Molen Mini)



Sumber: Dokumentasi Pribadi Peneliti, 2022

Berdasarkan dari data dan tiga contoh hasil Teknologi Tepat Guna di Provinsi Sumatera Barat, ada begitu banyak inovasi hal yang telah dihasilkan dan dimanfaatkan oleh dalam kehidupan masyarakat, namun masih belum terimplementasi dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari beberapa nagari yang tidak memiliki Posyantek di desa atau nagarinya dan juga masih banyak masyarakat yang awam dengan istilah Teknologi Tepat Guna. Berikut adalah hasil wawancara bersama Kepala Seksi Teknologi Tepat Guna dan Pengembangan Kawasan Pedesaan Dinas Pemberdayaan Masyarakat Kabupaten Pasaman terkait dengan pembentukan Posyantek di Kabupaten Pasaman.

“Pembentukan Posyantek terkendala akibat pendanaan, sehingga banyak juga Posyantek yang sudah terbentuk sebelumnya mati suri akibat tidak ada dukungan dana dari nagari. Selain itu perubahan dasar hukum tentang Pengelolaan Teknologi Tepat Guna yang awalnya dari Permendagri Nomor 20 Tahun 2010 menjadi Permendesa Nomor 23 Tahun 2017 juga menyebabkan jalannya

Posyantek tidak sinkron karena sebelumnya kegiatan Posyantek atau Pengelolaan Teknologi Tepat Guna dilakukan oleh kecamatan, namun di Permendesa diubah ke desa atau nagari.” (Hasil wawancara dengan Kepala Seksi Teknologi Tepat Guna dan Pengembangan Kawasan Pedesaan, Erlina Ningsih, S.KM, M.AP pada 11 Maret 2022 pukul 10.15 WIB)

Pada hasil wawancara di atas, disebutkan bahwa pendanaan atau keterbatasan modal serta perubahan dasar hukum menjadi hal yang membuat pengelolaan Teknologi Tepat Guna tidak terimplementasi dengan sempurna. Oleh karena itu, agar pengelolaan Teknologi Tepat Guna dapat berlangsung dengan baik, maka diperlukan campur tangan pemerintah untuk meminimalisir berbagai problema seperti kesenjangan akses informasi, keterbatasan modal dan kendala geografi.. Langkah pemerintah dalam pengembangan dan pengelolaan Teknologi Tepat Guna dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:⁷

- a. Penelusuran, hal ini dapat diwujudkan dengan penyelenggaraan lomba inovasi Teknologi Tepat Guna.
- b. Pemetaan, pemetaan terkait dengan potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia serta pengumpulan informasi tentang Teknologi Tepat Guna yang telah dimanfaatkan dan juga dibutuhkan oleh masyarakat.
- c. Pengkajian, yaitu penyempurnaan hasil TTG untuk dapat dikembangkan menjadi produk unggulan daerah.

⁷ Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 23 Tahun 2017 tentang Pengembangan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Desa.

- d. Pendokumentasian, yaitu pengumpulan, penetapan dan penyimpanan data yang berkaitan dengan TTG.
- e. Perlindungan, yaitu untuk memberi perlindungan hukum terhadap hak paten terhadap hasil inovasi TTG.
- f. Pemasaran, memfasilitasi jaringan pemasaran untuk hasil inovasi.

Kabupaten Pasaman menjadi salah satu daerah yang menggiatkan upaya pengelolaan dengan melakukan langkah-langkah di atas. Berikut adalah *baseline* dari penelusuran dan pemetaan data Teknologi Tepat Guna di Kabupaten Pasaman.

Tabel 1. 5 Baseline hasil Penelusuran dan Pemetaan Teknologi Tepat Guna Kabupaten Pasaman

No.	Kecamatan	Potensi SDA	Alat Teknologi Tepat Guna Yang Sudah Dipergunakan
1	Tigo Nagari	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesin Penggiling Cabe - Mesin Peras Santan - Mesin Pembuat Santan - Mesin Perontok Padi - Mesin Perontok Jagung - Pembelah Pinang Sederhana - Mesin Hand Traktor - Sepatu Panjat Pinang - Mesin Pembuat Tepung
2	Simpang Alahan Mati	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesin Hand Traktor - Mesin Perontok Padi - Mesin Perontok Jagung - Sepatu Panjat Pinang
3	Bonjol	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesin Bajak - Mesin Heler - Mesin Tanam Padi - Mesin Keong - Mesin Hand Traktor - Alat Usir Burung - Mesin Perontok
4	Lubuk Sikaping	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesin Hand Traktor - Sepatu Panjat Pinang - Mesin Perontok Jagung - Tanaman Padi Sistem Jarwo - Alat Pengupas Pinang

			<ul style="list-style-type: none"> - Alat Pembelah Pinang Sederhana - Mesin Perontok Gabah - Rice Milling - Mesin Pemotong Rumput - Mesin Perontok Padi - Heler Penggiling Padi
5	Panti	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesin Tepung - Mesin Pencacah Rumput - Mesin Penetas Telur - Mesin Perontok Padi - Mesin Pembuat Tahu - Rice Milling - Mesin Hand Traktor - Heler Mobil Berjalan
6	Duo Koto	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan - Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Hand Traktor - Heler Penggiling Padi - Mesin Perontok Padi
7	Padang Gelugur	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan - Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Hand Traktor - Rice Milling - Mesin Perontok Padi - Mesin Perontok Jagung
8	Rao Selatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan - Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Hand Traktor - Alat Pemberi Pakan Ikan - Alat Pengasap Ikan - Mesin Perontok Jagung
9	Rao	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan - Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Hand Traktor - Alat Pemberi Pakan Ikan - Alat Pengasap Ikan - Mesin Perontok Jagung - Mesin Perontok Padi - Rice Milling
10	Rao Utara	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan - Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Hand Traktor - Alat Pengasap Ikan - Alat Pencacah Pelepah Sawit untuk Makan Sapi - Biogas (Pengolahan Makanan Sapi Mesin Gas) - Alat Deres Karet - Alat Pembelah Pinang Sederhana - Rice Milling

11	Mapat Tunggul	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan - Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Alat Deres Karet - Alat Pres Karet - Alat Pembelah Pinang Sederhana - Rice Milling - Hand Traktor - PLTMH - Tanaman Padi Ladang
12	Mapat Tunggul Selatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pertanian - Perkebunan - Peternakan - Perikanan - Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Hand Tracktor - Rice Milling - PLTMH - Alat Press Karet

Sumber: Laporan Pelaksanaan TTG Dinas Pemberdayaan Masyarakat Kab. Pasaman, 2021

Pembentukan Posyantek di Kabupaten Pasaman sudah dimulai pada tahun 2014, ditandai dengan berdirinya Posyantek Antar Nagari di Kecamatan Bonjol. Kemudian diikuti oleh Posyantek Antar Nagari di Kecamatan Panti pada tahun 2015. Sedangkan pendirian Posyantek Nagari baru dimulai tahun 2016, pembentukannya didukung oleh Permendesa PDTT Nomor 23 Tahun 2017 tentang Pengembangan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Desa. Namun pembentukan Posyantek Nagari sempat dihentikan pada tahun 2020 karena pandemi COVID-19 yang menyebabkan *refocusing* dana pengelolaan Teknologi Tepat Guna untuk kebutuhan penanggulangan wabah COVID-19. Namun karena situasi COVID-19 sudah mulai mereda, maka pada tahun 2021 Posyantek Nagari kembali dianggarkan. Hal ini juga berkaitan dengan pernyataan Kemendesa PTT bahwasanya di setiap nagari harus sudah memiliki Posyantek sebagai lembaga yang akan memberdayakan masyarakat di desa, setidaknya sudah ada 25 Posyantek Nagari yang terbentuk di Kabupaten Pasaman. Berikut adalah informasi Posyantek Nagari yang ada di Kabupaten Pasaman.

Tabel 1. 6 Posyantek Nagari di Kabupaten Pasaman

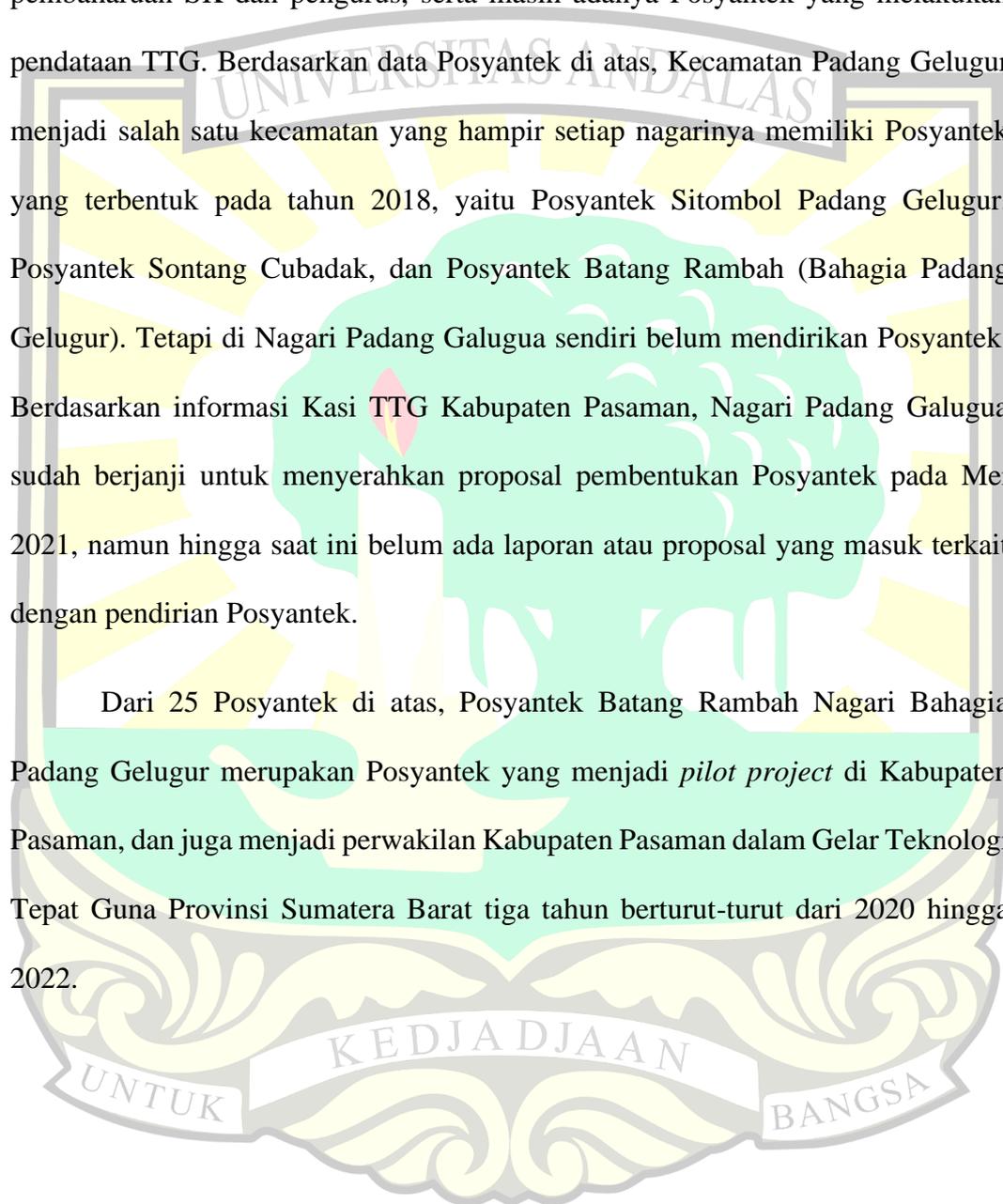
No.	Nagari	Nama Posyantek	Tahun Berdiri
1.	Alahan Mati	Alahan Mati	2016
2.	Simpang	Simpang Sepakat	2016
3.	Binjai	Binjai	2016
4.	Koto Kaciak	Koto Kaciak	2016
5.	Malampah	Malampah	2016
6.	Ladang Panjang	Karya Nagari	2016
7.	Limo Koto	Talang Babungo	2017
8.	Ganggo Hilia	Ganggo Hilia	2017
9.	Ganggo Mudiak	Ganggo Mudiak	2017
10.	Panti Selatan	Panti Selatan	2017
11.	Simpang Tonang	Simpang Tonang	2017
12.	Lubuk Layang	Lubuak Layang	2017
13.	Panti	Panti	2018
14.	Panti Timur	Panti Timur	2018
15.	Sitombol Padang Gelugur	Sitombol Padang Gelugur	2018
16.	Sontang Cubadak	Sontak Cubadak	2018
17.	Bahagia Padang Gelugur	Batang Rambah	2018
18.	Aia Manggieh	Aia Manggieh	2018
19.	Lansek Kadok	Lansek Kadok	2021
20.	Padang Mantinggi	Tuanku Rao	2021
21.	Taruang-Taruang	Taruang-Taruang	2021
22.	Silayang	Silayang	2021
23.	Pauh	Mitra Karya Abadi	2021
24.	Tanjung Beringin	Tanjung Beringin	2021
25.	Tanjung Betung	Tanjung Betung	2021

Sumber: Dinas Pemberdayaan Masyarakat Kabupaten Pasaman, 2021

Meskipun hampir keseluruhan nagari yang ada di Kabupaten Pasaman sudah membentuk kelembagaan Posyantek, pada kenyataannya kehadiran Posyantek di Kabupaten Pasaman belum terlalu mampu untuk menjadi daya ungkit

perekonomian masyarakat. Dari 25 Posyantek yang telah terbentuk di Pasaman, belum semuanya yang sudah aktif menjalankan kegiatan pembuatan alat inovasi Teknologi Tepat Guna, hal ini disebabkan oleh revitalisasi kelembagaan Posyantek, pembaharuan SK dan pengurus, serta masih adanya Posyantek yang melakukan pendataan TTG. Berdasarkan data Posyantek di atas, Kecamatan Padang Gelugur menjadi salah satu kecamatan yang hampir setiap nagarinya memiliki Posyantek yang terbentuk pada tahun 2018, yaitu Posyantek Sitombol Padang Gelugur, Posyantek Sontang Cubadak, dan Posyantek Batang Rambah (Bahagia Padang Gelugur). Tetapi di Nagari Padang Galugua sendiri belum mendirikan Posyantek. Berdasarkan informasi Kasi TTG Kabupaten Pasaman, Nagari Padang Galugua sudah berjanji untuk menyerahkan proposal pembentukan Posyantek pada Mei 2021, namun hingga saat ini belum ada laporan atau proposal yang masuk terkait dengan pendirian Posyantek.

Dari 25 Posyantek di atas, Posyantek Batang Rambah Nagari Bahagia Padang Gelugur merupakan Posyantek yang menjadi *pilot project* di Kabupaten Pasaman, dan juga menjadi perwakilan Kabupaten Pasaman dalam Gelar Teknologi Tepat Guna Provinsi Sumatera Barat tiga tahun berturut-turut dari 2020 hingga 2022.



Gambar 1. 3 Piagam Penghargaan Kegiatan Lomba Posyantek Berprestasi Tingkat Provinsi Sumatera Barat Tahun 2021



Sumber: Dokumentasi Kantor Wali Nagari Bahagia Padang Gelugur, 2021.

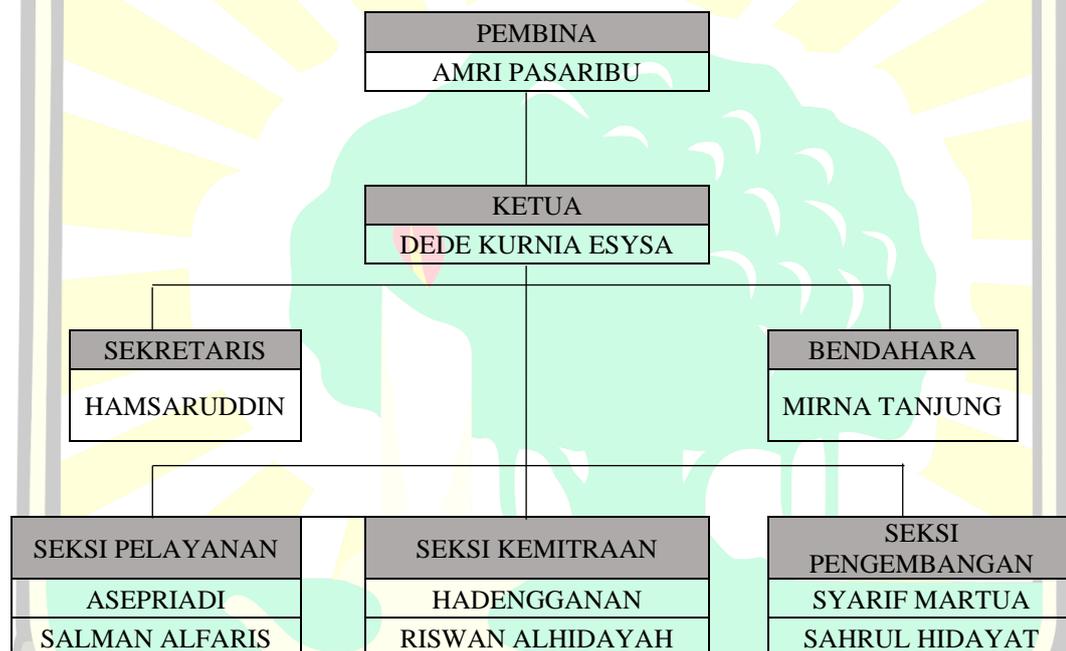
Gambar di atas merupakan piagam yang didapatkan oleh Posyantek Batang Rambah ketika berpartisipasi dalam Lomba Posyantek Berprestasi Se-Sumatera Barat tahun 2021. Posyantek ini telah menghasilkan berbagai inovasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dengan harga terjangkau, selain itu hasil inovasi yang dibuat juga dipasarkan hingga ke Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. Posyantek Batang Rambah mampu menjadikan BUMNag Koto Nan Tigo menjadi BUMNag percontohan karena hasil inovasinya. Berikut adalah hasil wawancara bersama Kepala Seksi Teknologi Tepat Guna dan Pengembangan Kawasan Pedesaan, Dinas Pemberdayaan Masyarakat Kabupaten Pasaman.

“Posyantek yang terdapat pada Nagari Bahagia Padang Gelugur ini tidak terkena dampak *refocusing* dana, hal ini disebabkan karena Posyantek Batang Rambah mendapatkan sumber modal dari BUMNag Koto Nan Tigo. Sehingga kegiatan TTG di Nagari Bahagia Padang Gelugur dapat terlaksana dan berjalan dengan lancar.” (Hasil wawancara dengan Kepala Seksi Teknologi Tepat Guna dan

Pengembangan Kawasan Pedesaan, Erlina Ningsih, S.KM,
M.AP pada 11 Maret 2022 pukul 10.15 WIB)

Berikut adalah struktur kelembagaan Posyantek Batang Rambah yang ada di Nagari Bahagia Padang Gelugur berdasarkan Keputusan Wali Nagari Bahagia Padang Gelugur Nomor: 188.45/SK/WN-BPG/2020.

Gambar 1. 4 Struktur Organisasi Posyantek Batang Rambah



Sumber: Posyantek Batang Rambah, 2022

Gambar di atas merupakan struktur kelembagaan Posyantek Batang Rambah yang berperan sebagai pengelola Teknologi Tepat Guna di Nagari Bahagia Padang Gelugur. Posyantek Batang Rambah merupakan lembaga yang memberikan pemberdayaan kepada masyarakat nagari melalui inovasi-inovasi alat TTG dengan Dinas Pemberdayaan Masyarakat sebagai pembinanya. Inovasi alat Teknologi Tepat Guna yang dihasilkan oleh Posyantek Batang Rambah di antaranya molen mini, kompor roket, alat penyulingan minyak serai wangi, kursi drum, dan penggilingan kopi. Pada tahun 2022 ini, Posyantek Batang Rambah sedang

mengembangkan alat press tebu untuk pembuatan gula merah tebu, pembuatan alat press ini untuk mengolah sumber daya alam yang ada di Nagari Bahagia Padang Gelugur yang memiliki banyak lahan perkebunan, salah satunya perkebunan tebu. Berikut adalah kutipan wawancara bersama Wali Nagari Bahagia Padang Gelugur.

“Alat Teknologi Tepat Guna ini pada dasarnya dibuat untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, mengolah limbah agar tidak merusak lingkungan dan tentu saja memanfaatkan SDA yang ada di Nagari. Pada tahun lalu kami membuat molen mini yang digunakan untuk mengaduk semen, molen mini ini diminati oleh kontraktor kecil, karena kalau beli yang bermerk dan besar itu butuh uang sekitar Rp15.000.000, lima kali lipat lebih mahal daripada molen mini yang Posyantek Batang Rambah hasilkan, dan juga lebih praktis dibawa kemana saja karena ukurannya kecil. Tukang-tukang juga menggunakan hasil inovasi ini, soalnya kalau mengaduk semen secara manual butuh tenaga 5 orang.” (Hasil wawancara dengan Wali Nagari Bahagia Padang Gelugur, Amri Pasaribu pada 16 Maret 2022 pukul 15.30 WIB)

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wali Nagari Bahagia Padang Gelugur, peralatan Teknologi Tepat Guna yang dibuat sesuai dengan ketersediaan SDA dan kebutuhan masyarakat. Selain molen mini, alat penyulingan minyak serai wangi menjadi salah satu hasil inovasi favorit masyarakat baik yang ada di Nagari Bahagia Padang Gelugur maupun nagari lain, terbukti dari jumlah inventarisasi alat TTG yang dihasilkan Posyantek Batang Rambah terdapat 60 unit yang telah diproduksi sejak tahun 2019.

Pada penelitian ini peneliti berfokus pada fenomena yang terjadi pada pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna di Nagari Bahagia Padang Gelugur berdasarkan teori tahapan pemberdayaan oleh Randy R. Wrihatnolo dan Riant Nugroho, yaitu tahap penyadaran, tahap pengkapasitasan, dan tahap pendayaan. Pada tahap penyadaran dilakukan sosialisasi pemyarakatan

TTG kepada kelompok sasaran yang diharapkan dapat menumbuhkan motivasi masyarakat untuk mengenal lebih lanjut mengenai TTG dan kemudian dapat menggunakan TTG. Setelahnya dilakukan pelatihan mengenai alat Teknologi Tepat Guna yang sedang dikembangkan Posyantek kepada masyarakat calon pengguna oleh Posyantek Nagari Bahagia Padang Gelugur.

Sebelum adanya Posyantek di Nagari Bahagia Padang Gelugur, masyarakat Nagari Bahagia Padang Gelugur masih menggunakan alat tradisional sehingga membutuhkan tenaga kerja yang lebih, setelah adanya inovasi alat TTG pekerjaan dan biaya yang dilakukan untuk melakukan pekerjaan menjadi lebih murah, misalnya sebelum adanya molen mini, maka masyarakat harus mengaduk semen secara manual dan membutuhkan tenaga sebanyak lima orang. Nagari Bahagia Padang Gelugur juga memiliki banyak petani serai, namun sebelum adanya TTG, serai yang ada belum dikelola dengan optimal padahal serai dapat menciptakan minyak yang harganya sangat tinggi di pasaran. Setelah adanya inovasi TTG alat penyulingan minyak serai, produksi minyak serai meningkat.

Dalam Permendesa PDTT Nomor 23 Tahun 2017 tentang Pengembangan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Desa, pengelolaan Teknologi Tepat Guna juga berguna untuk menyerap tenaga kerja. Oleh karena itu, kru dari bengkel pembuatan alat Teknologi Tepat Guna di Nagari Bahagia Padang Gelugur merupakan masyarakat yang berasal dari nagari itu sendiri yang direkrut berdasarkan dengan kemampuannya. Kelompok sasaran dari pengelolaan Teknologi Tepat Guna ini adalah masyarakat yang akan menggunakan hasil inovasi Teknologi Tepat Guna, seperti yang disampaikan oleh

Ketua Posyantek Batang Rambah, kompor roket diminati oleh petani dan molen mini diminati oleh kontraktor kecil atau kuli yang tidak terlibat dalam proyek.

“Kita juga melakukan pelatihan sekali dalam setahun, di Nagari Bahagia Padang Gelugur ada 12 kampung, jadi setiap kampung itu mengirimkan 2 orang yang akan mengikuti pelatihan.” (Hasil wawancara dengan Wali Nagari Bahagia Padang Gelugur, Amri Pasaribu pada 16 Maret 2022 pukul 15.30 WIB).

Dari hasil wawancara dapat dilihat bahwa Posyantek Batang Rambah melakukan pelatihan sekali setahun, pada tahun 2022 belum dilakukan pelatihan karena belum turunnya anggaran dari Kabupaten. Pelatihan yang dilakukan berupa sosialisasi pengenalan alat TTG yang telah dibuat kepada calon pengguna serta cara menggunakan alat tersebut, bisa dibidang kegiatan pelatihan merupakan tahap penyadaran kepada masyarakat kalau Teknologi Tepat Guna ini dapat memenuhi kebutuhan masyarakat.

“Kita melakukan pemetaan terhadap potensi daerah untuk menghasilkan alat TTG, misalnya baru-baru ini Posyantek Batang Rambah sedang mengembangkan alat press tebu karena di Nagari Bahagia Padang Gelugur terdapat banyak kebun tebu yang nanti hasilnya dapat dibuat menjadi gula merah tebu dan dipasarkan ke pabrik kecap. Selain itu, Posyantek sebagai wadah dari ide masyarakat sebisa mungkin mewujudkannya, dengan masyarakat melakukan presentasi tentang tujuan dan kegunaan alat yang akan dibuat.” (Hasil wawancara dengan Wali Nagari Bahagia Padang Gelugur, Amri Pasaribu pada 27 Maret 2022 pukul 11.30 WIB melalui WhatsApp).

Sosialisasi dan pelatihan pengenalan alat TTG tersebut dilakukan di Komplek Industri BUMNag Koto Nan Tigo Nagari Bahagia Padang Gelugur, Ketua Posyantek Bantang menambahkan pernyataan dari Wali Nagari bahwa selain mengundang dua orang masyarakat dari setiap kampung, terkadang ada juga

masyarakat yang langsung mendatangi kompleks industri untuk bertanya tentang alat TTG yang telah dan akan dibuat, hal ini dapat mendukung pernyataan jika tahap penyadaran kepada masyarakat sudah berhasil dilakukan oleh Posyantek Batang Rambah. Berikut pernyataan dari Ketua Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna Batang Rambah Nagari Bahagia Padang Gelugur.

“Ada juga masyarakat yang datang langsung ke Komplek Industri, untuk alat yang telah kami buat, tentu saja untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, misalnya kompor roket yang sangat laku di kalangan petani untuk membunuh hama tikus di lahan pertanian. Alhamdulillah alat yang kami buat bisa terjual tidak hanya di Nagari Bahagia Padang Gelugur, tapi juga ke Sumatera Utara.” (Hasil wawancara dengan Ketua Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna, Dede Kurnia Esysa pada 27 Maret 2022 pukul 18.15 WIB melalui WhatsApp).

Berdasarkan hasil wawancara di atas, Ketua Posyantek Batang Rambah berpendapat bahwa masyarakat sudah mulai paham akan kemudahan yang ada setelah adanya TTG. Mendukung pernyataan Ketua Posyantek tersebut, Kepala Seksi Teknologi Tepat Guna dan Pengembangan Kawasan Pedesaan menyebutkan bahwa setelah adanya Posyantek ini, masyarakat dapat menyalurkan idenya terkait dengan inovasi yang dibutuhkan, bisa dikatakan bahwa Posyantek dapat menjadi wadah bagi masyarakat yang memiliki inovasi yang nantinya diwujudkan oleh Posyantek. Setelah masyarakat sadar akan pentingnya TTG, maka pada tahap pengkapasitasan akan dilakukan pelatihan mengenai tata cara penggunaan alat-alat inovasi TTG kepada masyarakat yang tertarik untuk menggunakan alat tersebut. Pada tahap pendayaan, masyarakat mulai menggunakan alat TTG dan mengevaluasi secara mandiri bagaimana cara kerja dari alat TTG dan tampilannya.

Pemanfaatan maupun pengelolaan Teknologi Tepat Guna menjadi hal yang menarik untuk diteliti, hal ini dikarenakan Teknologi Tepat Guna masih jarang diteliti dalam ranah sosial. Beberapa penelitian yang membahas mengenai pemberdayaan dan Teknologi Tepat Guna adalah penelitian yang dilakukan oleh Nekky Rahmiyati dkk yang menyebutkan bahwa pemetaan terkait kebutuhan TTG masih belum optimal, sehingga pemanfaatan TTG oleh masyarakat yang ada di Mojokerto belum sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Masih terkendala pada pemetaan kebutuhan TTG, penelitian yang dilakukan oleh Audia Arsyad Nurwinendra menyatakan bahwa pemetaan belum dapat digambarkan dengan baik dan sosialisasi mengenai TTG kepada masyarakat masih sangat kurang, ditambah lagi belum adanya regulasi daerah terkait TTG di Jawa Tengah. Penelitian Sri Rahayu menyatakan bahwa implementasi pelaksanaan program TTG di Kota Pariaman masih sebatas pengumpulan hasil inovasi, pemerintah setempat kurang aktif dalam mengkampanyekan TTG yang menyebabkan masih rendahnya respon masyarakat terhadap pelaksanaan program.

Hal menarik dalam penelitian ini adalah Posyantek Batang Rambah merupakan satu-satunya Posyantek di Kabupaten Pasaman yang tidak terkena pengaruh dari adanya *refocusing* anggaran, karena sudah menyepakati MOU bersama BUMNag Koto Nan Tigo, sehingga BUMNag Koto Nan Tigo memberikan modal untuk pembuatan alat TTG, serta Nagari Bahagia Padang Gelugur memasukkan Posyantek dalam perencanaan Dana Desa sehingga masih mendapatkan anggaran untuk keberlangsungan kegiatan, selain itu Posyantek ini mampu menjual alat hasil inovasinya dengan jumlah yang cukup banyak. Berdasarkan fenomena tersebut peneliti tertarik mengkaji lebih lanjut tentang

pemberdayaan masyarakat melalui TTG yang nantinya dapat meningkatkan inovasi baru TTG baru di Nagari Bahagia Padang Gelugur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Teknologi Tepat Guna di Nagari Bahagia Padang Gelugur, Kecamatan Padang Gelugur, Kabupaten Pasaman?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pelaksanaan pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna di Nagari Bahagia Padang Gelugur, Kecamatan Padang Gelugur, Kabupaten Pasaman.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang bertajuk Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Teknologi Tepat Guna di Nagari Bahagia Padang Gelugur, Kecamatan Padang Gelugur, Kabupaten Pasaman adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, pengetahuan dan referensi bagi mahasiswa administrasi publik lainnya yang hendak melakukan penelitian terkait dengan pemberdayaan masyarakat maupun Teknologi Tepat Guna di masa yang akan datang.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi penulis, penelitian ini merupakan kesempatan dalam mengembangkan Ilmu Administrasi Publik, terutama pada konsentrasi Administrasi Pembangunan, yang berfokus pada kajian pemberdayaan masyarakat. Serta sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Administrasi Publik di Universitas Andalas.
- b. Bagi lembaga, yaitu Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pemerintah Nagari Padang Gelugur, Posyantek Batang Rambah, dan BUMNag Koto Nan Tigo diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat dan wawasan tentang pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna.
- c. Bagi pihak lain, diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan menambah pengetahuan terkait pemberdayaan masyarakat dan juga Teknologi Tepat Guna.

